



**«ФИЗИКА – МАТЕМАТИКА ҒЫЛЫМДАРЫНЫҢ
ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУ КЕҢІСТІГІНДЕГІ РӨЛІ»
VI ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ
КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛДАР
ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК
МАТЕРИАЛОВ VI МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«РОЛЬ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК
В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ»**

**«THE ROLE OF PHYSICS AND MATHEMATICAL
SCIENCES IN MODERN EDUCATIONAL SPACE»
THE VIth INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
PROCEEDINGS**



**Атырау, 7 желтоқсан 2021
Атырау, 7 декабря 2021
December 7 2021, Atyrau**



«ФИЗИКА – МАТЕМАТИКА ҒЫЛЫМДАРЫНЫҢ ҚАЗІРГІ БІЛІМ
БЕРУ КЕҢІСТІГІНДЕГІ РӨЛІ»
VI ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛДАР
ЖИНАҒЫ

СБОРНИК
МАТЕРИАЛОВ VI-Й МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «РОЛЬ ФИЗИКО-
МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК В СОВРЕМЕННОМ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ»

«THE ROLE OF PHYSICO-MATHEMATICAL SCIENCES IN
MODERN EDUCATIONAL SPACE»
THE VIth INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL
CONFERENCE
PROCEEDINGS

III

Атырау, 7 желтоқсан 2021
Атырау, 7 декабря 2021
December 7 2021, Atyrau

ӘОЖ 51/53
КБЖ 22.1/22.3
Ф49

Редакция алқасы: Идрисов С.Н., Айбульдинов Е.К., Бакирбекова А.М., Асанова Б.У., Кенжегулов Б.З., Жусупкалиева Г.К., Бекова Г.Т., Шаждекеева Н.К., Джумамухамбетов Ж.Г., Майлыбаева А.Ж., Курмангазиева Л.Т., Тулеуова Р.У., Кубашева А.Н., Амангелді А.А.

ISBN 978-601-262-462-5

«ФИЗИКА – МАТЕМАТИКА ҒЫЛЫМДАРЫНЫҢ ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУ КЕҢІСТІГІНДЕГІ РӨЛІ» атты VI Халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдар жинағы = **«РОЛЬ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ** + материалы VI международной научно-практической конференции // «Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті» КеАҚ баспаханасы, 2021 ж. – 395 б.

Жинақта **«ФИЗИКА – МАТЕМАТИКА ҒЫЛЫМДАРЫНЫҢ ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУ КЕҢІСТІГІНДЕГІ РӨЛІ»** атты VI Халықаралық ғылыми-практикалық конференцияға ұсынылған баяндамалар мен мақалалар жарияланған. Мақалалар және баяндамалар математикалық модельдеу мен қолданбалы математиканың қазіргі заманғы мәселелеріне, қазіргі білім беру кеңістігіндегі физика ғылымының дамуына, информатика және ақпараттық жүйе бағыттарына және білім беру жүйесінде қазіргі және ақпараттық технологияның жүзеге асуы проблемаларына арналып жазылған.

Ғылыми конференцияның мақсаты «Қазақстан-2050: Қалыптасқан мемлекеттің жаңа бағыты» Стратегиясын жүзеге асыру болып табылады.

В сборнике материалов VI международной научно-практической конференции **«РОЛЬ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ»** опубликованы доклады и статьи, представленные на конференцию. Доклады и статьи посвящены современным проблемам математического моделирования и прикладной математики, развитию физики в современном образовательном пространстве, информатике и информационным системам, а также внедрению информационных технологий в образовательный процесс.

Целью научной конференции является реализация Стратегии «Казakhstan-2050: Новое направление сформированного государства».

The reports and articles are published in the collection of materials of the “THE ROLE OF PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES IN MODERN EDUCATIONAL SPACE” VI International Scientific and Practical Conference. Reports and articles are devoted to modern problems of mathematical modeling and applied mathematics, the development of physics in the modern educational space, computer science and information systems, as well as the introduction of information technologies in the educational process.

The aim of the scientific conference is the implementation of the Strategy “Kazakhstan-2050: New direction of the formed state”

ISBN ISBN 978-601-262-462-5

©Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университетінің баспасы, 2021
©Издательство «ASU Press»

Х. Досмұхамедов атындағы Атырау университетінің Басқарма төрағасы-ректор, педагогика ғылымдарының кандидаты, профессор С. Н. Идрисовтың «Физика – математика ғылымдарының қазіргі білім беру кеңістігіндегі рөлі» тақырыбындағы VI Халықаралық ғылыми-практикалық конференция жұмысына қатысушыларға құттықтау сөзі

Құрметті әріптестер, конференция қонақтары және қатысушылар!

Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 30 жылдығы қарсаңында ұйымдастырылып отырған, Атырау университетінің жұмыс үрдісіндегі құнды ғылыми дәстүрлерінің бірі болып табылатын «Физика – математика ғылымдарының қазіргі білім беру кеңістігіндегі рөлі» атты кезекті VI Халықаралық ғылыми-практикалық конференция жұмысына қош келдіңіздер!

Елімізде білікті де, саналы ұрпақ қалыптастырудың негізін құрайтын ғылым мен білім саласына ерекше көңіл бөлінеді. Мемлекет басшысы Қ.Тоқаев өзінің Қазақстан халқына Жолдауында: «Ғылымды дамыту – біздің аса маңызды басымдығымыз. ... Жалпы, еліміздің білім беру және ғылым саласының алдында кезек күттірмес ауқымды міндет тұр. Бұл – уақыт талабына сай болумен қатар, әрқашан бір адым алда жүріп, тың жаңалықтар ұсына білу деген сөз», - деп атап көрсетті.

Қабылданған «Білімді ұлт» сапалы білім беру» ұлттық жобада білім, ғылым саласындағы жалпыұлттық басымдықтар айқындалған. Олардың ішінде: цифрлық экономика үшін адами капиталды дамыту; білім беру сапасын арттыру; Оқыту үшін қолайлы жағдайлар мен орта қалыптастыру және басқа да мәселелер бар. Конференция жұмысы барысында осындай маңызды мәселелер талқыланып, озық, жаңашыл тәжірибелер ортаға салынатын болады.

Физика-математика ғылымдары мен ақпараттық технологиялардың өзекті мәселелері бойынша өткізіліп отырған бұл конференция еліміздің ғылымы мен ғылыми әлеуетінің даму жолдары туралы пікірталасқа алыс, жақын шетелдердің ғалымдарын, докторларын, магистрлерін, ЖОО оқытушыларын, жас ғалымдарын қатынастыруға арналған.

Заман ағымына қазіргі тез өзгеретін көлемді ақпарат, қарқынды дамыған IT-технологиялармен қатар COVID-19 пандемиясы да өз әсерін тигізіп отыр. Ол қазірдің өзінде әлемге үлкен әлеуметтік және экономикалық қолайсыз зардаптарын әкелді. Бұл жағдайлардың бәрі де терең зерттеулерді қажет етеді, алайда, қоғамда тез үйреніп, тәжірибе алмасу, форумдар, конференциялар өткізу үшін онлайн-коммуникация қолданыла бастады, олардың көмегімен ғалымдар өздерінің ғылыми жұмыстарын белсенді түрде ұсынып, пікір алмаса алады, шығармашылық топтар құрылады.

Аталған тақырыптағы конференция Қазақстан мен шет елдердің жетекші ғалымдары, жас зерттеушілерінің қатысуымен алғаш 2005 жылы өткізілген болатын, содан бері дәстүрлі түрде өткізіліп келеді. Бүгінгі ұйымдастырылып отырған «Физика – математика ғылымдарының қазіргі білім беру кеңістігіндегі рөлі» тақырыбындағы VI Халықаралық ғылыми-практикалық конференция жұмысына Польша, Ресей Федерациясы, Алтай Республикасы, Түркия, Өзбекстан, Қырғызстан, Украина және басқа да алыс, жақын шетелдер мен еліміздің ірі-ірі ғылыми орталықтарының ғалымдары, студенттер, магистранттар, мектеп пен арнайы білім беру мекемелерінің мұғалімдері қатынасады. Халықаралық ғылыми-практикалық конференция жұмысына қатынасып отырған мәртебелі қонақтарға, аса құрметті ғалымдарға ыстық ықыласымызды, зор ризашылығымызды білдіреміз!

Конференция жұмысы барысында ұсынылып, талқыланатын баяндамалар, айтылатын ой-пікірлер еліміздегі білім, ғылым саласын ғылыми негізделген, озық үлгіде дамытып, жаңа технологиялық әдістерді қолдануға серпіліс беретін толымды табыстардың бастауы болсын демекпін.

Конференция жұмысына сәттілік тілеймін!

**Приветственное слово председатель Правления – ректора
Атырауского университета имени
Х.Досмухамедова, кандидат педагогических наук, профессора С. Н. Идрисова
участникам VI Международной конференции: «Роль физико-математических наук в
современном образовательном пространстве»**

Уважаемые участники и гости конференции!

Мы рады приветствовать Вас на нашей, уже ставшей традиционной VI Международной конференции: «Роль физико-математических наук в современном образовательном пространстве», которая является важным событием в жизни университета и проходит в год празднования 30-летия независимости Республики Казахстан. Хочу отметить роль ученых нашего университета, в частности факультета физики, математики и информационных технологий, в подготовке кадров для независимого Казахстана!

Наше правительство уделяет особое внимание науке и образованию. В своем послании народу Казахстана Глава государства К. Токаев выделил: «Важнейший приоритет – развитие науки... В целом перед казахстанским образованием и наукой стоит масштабная, неотложная задача – не просто поспевать за новыми веяниями, а быть на шаг впереди, генерировать тренды».

В принятом год назад национальном проекте «Качественное образование. «Образованная нация», выделены общенациональные приоритеты в этой области. Среди них: Развитие человеческого капитала для цифровой экономики; повышение качества образования; создание благоприятных условий и среды для обучения и другие. Мы надеемся обсудить и поделиться опытом и в этих вопросах.

Конференция, проводимая по проблемам физико-математических наук и информационных технологий, призвана вовлечь в дискуссию о путях развития науки и научного потенциала нашей страны ученых разных стран, докторов, магистров, преподавателей вузов, молодых ученых. В наш быстро меняющийся насыщенный информацией и IT-технологиями мир, внесла свои коррективы пандемия COVID-19. Она уже принесла огромные социальные и экономические последствия. Все это требует глубокого изучения, но одно можно сказать с уверенностью, что мы достаточно быстро освоили и начали применять он-лайн общение для обмена опытом, проведения форумов, конференций, на которых ученые активно обмениваются своими наработками, создаются творческие коллективы. В 2005 году была проведена первая конференция заложившая традицию проведения этого значимого не только для нашего университета события. Среди участников VI Международной конференции: «Роль физико-математических наук в современном образовательном пространстве» ведущие ученые и молодые исследователи Казахстана, Польши, Российской Федерации, Республики Алтай, Турции, Узбекистана, Кыргызстана, Украины и сотрудники научных исследовательских центров, студенты, магистранты, учителя школ. Существенно расширяются границы за счет он-лайн участников. Надеемся, что результатом работы станет налаживание контактов исследовательских коллективов, активизация научных исследований через коллаборацию, повышение эффективности научно-исследовательских работ молодых ученых.

Желаю всем участникам конференции плодотворной работы, творческих успехов и высоких научных достижений!

Welcoming address by the Chairman of the Board-Rector of Kh. Dosmukhamedov Atyrau University, Candidate of Pedagogical Sciences, Professor S. N. Idrisov, VI International Conference: "The role of physical and mathematical sciences in the modern educational Space"

Dear participants and guests of the conference!

We are glad to welcome you to our already traditional VI International Conference: "The role of physical and mathematical sciences in the modern educational space", which is an important event in the life of the university and takes place in the year of the celebration of the 30th anniversary of independence of the Republic of Kazakhstan. I would like to note the role of scientists of our university, in particular the Faculty of Physics, Mathematics and Information Technology, in training personnel for independent Kazakhstan!

Our Government pays special attention to science and education. In his message to the people of Kazakhstan, the Head of State K. Tokayev singled out: "The most important priority is the development of science... In general, Kazakhstan's education and science face a large-scale, urgent task – not just to keep up with new trends, but to be one step ahead, generate trends."

In the national project "Quality Education. "An educated nation", national priorities in this area are highlighted. Among them: the development of human capital for the digital economy; improving the quality of education; creating favorable conditions and an environment for learning, and others. We hope to discuss and share our experience in these matters as well.

The conference, held on the problems of physical and mathematical sciences and information technologies, is designed to involve scientists from different countries, doctors, masters, university professors, and young scientists in a discussion about the ways of developing science and the scientific potential of our country. The COVID-19 pandemic has made its own adjustments to our rapidly changing information- and IT-technology-rich world. It has already brought huge social and economic consequences. All this requires in-depth study, but one thing can be said with confidence that we quickly mastered and began to use online communication to exchange experiences, hold forums, conferences, where scientists actively exchange their best practices, creative teams are created. In 2005, the first conference was held, which laid the tradition of holding this significant event not only for our university. Among the participants of the VI International Conference: "The role of physical and mathematical sciences in the modern educational space" leading scientists and young researchers of Kazakhstan, the Russian Federation, the Altai Republic, Poland, Turkey, Uzbekistan, Kyrgyzstan, Ukraine and employees of research centers, students, undergraduates, school teachers. The boundaries are significantly expanded due to online participants. We hope that the result of the work will be the establishment of contacts between research teams, the activation of scientific research through colloquization, and the improvement of the effectiveness of research work of young scientists.

I wish all participants of the conference fruitful work, creative success and high scientific achievements!

СЕКЦИЯ 3. БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

СЕКЦИЯ 3. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

SECTION 3. INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN EDUCATION

UDC 378.1

APPLICATION OF SMART TECHNOLOGY IN THE EDUCATIONAL PROCESS «EDUCATION WITHOUT BORDERS»

Khimedenova Zh.

Makhambet Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk, Kazakhstan

zukhra_85@mail.ru

We are on the threshold of change and are participating in the processes of formation of a new education system in the world - digital education.

Smart means «smart», and smart education is an automated, controlled and accessible educational process from anywhere - the most complex system for embedding in a school.

Smart education is a concept that involves a comprehensive modernization of all educational processes, as well as methods and technologies used in these processes. The concept of Smart in the educational context entails the emergence of technologies such as a smart board, smart screens, Internet access from anywhere. Each of these technologies allows you to build a new process of content development (site content, its filling), its delivery and updating. At the present stage of the development of ICT (information and communication technologies), needs are increasingly emerging that cannot be met not only by classical educational technologies, but also by e-learning technologies.

Currently, there is a transition from e-learning (electronic) to Smart (English – smart, smart, energetic) e-learning and Smart Education (smart education). The concept of Smart education is flexibility, assuming the presence of a large number of sources, the maximum variety of multimedia, the ability to quickly and easily adjust to the level and needs of the listener.

The influence of human capital is no longer sufficient for the development of education. It is necessary to change the educational environment itself, not just to increase the volume of education of labor resources, the very content of education, its methods, tools and environments must change qualitatively, a transition to SMART education is necessary.

It is necessary to develop such competencies as analytical, complex problem solving skills, innovativeness - the ability to develop new ideas and their implementation, and intercultural communication skills. Innovation is impossible without SMART technologies. If the education system lags behind these areas of development, then it becomes a «brake».

Smart education integrates new concepts of digital pedagogy:

- open educational resources
- massive open online courses
- learning platforms
- electronic textbooks
- electronic libraries
- open licenses
- mobile learning
- digital video communications
- global media
- automated management systems of educational organizations
- electronic portfolios and personal electronic cabinets.

The concept of SMART in education arose after the penetration into our lives of various smart devices that facilitate the process of professional activity and personal life (smartphone, smart home, smartcar - an intelligent car, smartboard - an interactive intelligent electronic board, SMART-a system of self-diagnosis of a computer hard disk). SMART implies an increase in the level of intelligence of devices that form the environment for a particular type of activity. The transfer of this concept to education is in the initial stage, the terms and basic concepts are being formed.

The rate of emergence of new technologies has increased significantly in the last decade, every year manufacturers offer new devices for professional activities and communications. New intelligent SMART technologies require changing the platforms used for knowledge transfer and widespread use of SMART devices. General and vocational education should become one of the most rapidly updated branches, both in terms of content and in terms of technologies and teaching methods. The speed of updating knowledge and technology should be considered as a criterion for the quality of the education system.

It is already becoming the norm to conduct training sessions using multimedia presentations made in software packages such as Microsoft Power Point or Macromedia Flash. However, along with the usual presentation technologies (Microsoft Power Point, Macromedia Flash), new, so-called interactive technologies are penetrating into the field of education, which allow you to get away from presentations in the form of slide shows.

The new form of presentation of the material using interactive equipment (interactive SMART Boards, interactive displays of the Symposium) is a presentation created by the speaker during his speech - a presentation created here and now. On interactive SMART Boards, you can write with a special marker, demonstrate educational material, and make written comments on top of the image on the screen. At the same time, everything written on the SMART Board interactive whiteboard is transmitted to students, stored on magnetic media, printed out, sent by e-mail to students absent from the class. The educational material created during the lecture on the SMART Board interactive whiteboard is recorded by the built-in video recorder and can be repeatedly reproduced.

With the help of the SynhronEyes software package, the teacher can monitor what students are doing, display all student work monitors on the blackboard, block student monitors, and send educational material from the interactive whiteboard. While working on an interactive whiteboard, students' concentration improves, learning material is absorbed faster. The introduction of new technologies in the field of education leads to a transition from the old scheme of reproductive knowledge transfer to a new, creative form of education. One of the main tasks of modern education is the creation of sustainable motivation of students to acquire knowledge, the other is the search for new forms and tools for mastering this knowledge with the help of creative solutions.

In order for every student to fully realize this potential and ensure the achievement of new educational results, it is necessary to switch to a new model of school work, in which a smart, intelligent educational environment has been created. Designing a "smart" or Smart environment is considered as a means, a mechanism for solving the main task of a mass school – creating conditions for equal access of various groups of participants in the educational process to a wide range of educational services, to improving the management mechanism and, as a result, improving the quality of education.

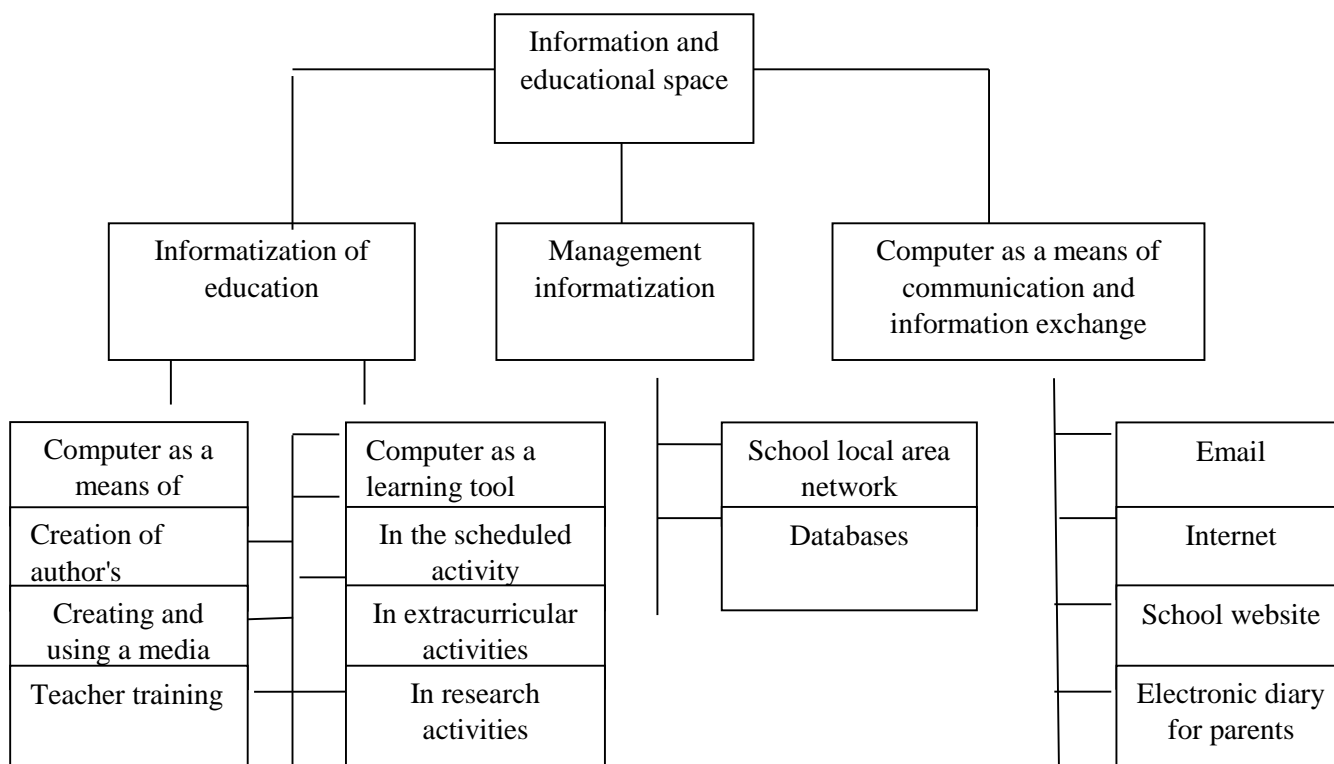
The elements of the interactive educational Smart environment model at the school are the requirements of society in obtaining competitive graduates, the need to obtain information from participants in the educational process, the requirements of the state educational standard, which allows us to formulate a goal, create the necessary pedagogical, logistical and informational and methodological conditions. Material and technical and informational-methodological conditions provide complete sets of technical equipment and equipment for all subject areas and extracurricular activities. Computers, printers, scanners, web cameras, projectors, interactive whiteboards should be installed in classrooms. The school has wireless access to the school information network and the Internet.

The creation of a distance learning system will allow learners who are outside the educational institution for various valid reasons to continue their studies. The distance learning system will allow the introduction of additional educational services, for example, "Preparation for the state final certification" with the transfer of the results of the courses to the teacher, who can adjust the training plans in a timely manner. Moreover, this can be done both at home and at Internet access points at school. This will create conditions for increasing the competitiveness of graduates, improving the quality of learners' knowledge.

Possible ways to introduce SMART education into educational practice:

1. Creation of a system of remote professional development of teachers on the use of digital and electronic educational resources, software;
2. Creation of a system of reference and technical support for the introduction of an interactive educational Smart environment, e-school management technologies and software open to other educational institutions;
3. Organization of the office, equipped with modern computer equipment with Internet access, for events within the framework of network interaction (Internet broadcasts, videoconferences, teleconferences);
4. Analysis of the state of the material and technical equipment of the school and the quality of the use of equipment in educational and management processes;
5. Creation of a single information center for the concentration of available technical and software training tools for effective use in the educational process;
6. Creation of a school Resource center for distance learning in order to introduce the possibilities of a single information space into the educational process: remote consulting, remote work with students who temporarily do not attend the gymnasium for some reason, remote management of project activities;
7. Participation of students in distance education programs, distance Olympiads and competitions, research conferences, telecommunication projects, creation of various information products;
8. Introduction to the planning of the educational work of the school of the section "Participation of students in distance courses and Olympiads in academic subjects";
9. Networking with other educational institutions, with higher and secondary vocational educational institutions, with professional Internet communities;
10. Improving the ICT qualifications of teachers;
11. Participation of teachers in seminars of various levels on the use of ICT in educational practice, participation in professional competitions, online forums, teacher councils and webinars on professional websites;
12. Development by teachers of interdisciplinary workshops and new elective courses for classes of profile and pre-profile training;
13. Teachers' use of a wide range of digital technologies and tools in preparation for lessons and extracurricular activities;
14. Development of personal pages of teachers on the website of an educational institution or personal websites of subject teachers;
15. Formation and regular use of a bank of digital resources and educational integrated (interdisciplinary) assignments and projects. Replenishment and development of the school media library;
16. Providing classrooms with modern computer and multimedia equipment that meets the technical requirements for working in an information network with high bandwidth;
17. Acquisition of Certified Digital Educational Resources;
18. Monitoring of the "Electronic journal – electronic diary", electronic document management;
19. Improvement by the school administration of the system of encouragement of teachers who effectively use digital technologies in various types of educational and extracurricular activities;
20. Creating an online community of teachers on the school website.

Model of interactive educational Smart environment:



References:

- 1 Данченко Л.А., Невоструев П.Ю. SMART-обучение: основные принципы организации учебного процесса // Открытое образование – 2014;
- 2 Лукова К.Г. SMART-технология как уникальная образовательная среда / В книге: математика, физика, информатика и их приложения в науке и образовании. Сборник тезисов докладов Международной школы конференции молодых ученых. Московский технологический университет (МИРЭА), Российский университет дружбы народов, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова – 2016;
- 3 Хусаинова А.Х. Облачные технологии как ведущий инструмент SMART-обучения // Труды международной конференции по компьютерной и когнитивной лингвистике TEL-2016. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2016;
- 4 Шубина И.В. Смарт и развитие современного образования // Экономика, статистика и информатика- 2015.

UDC: 373.1.013

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN ENVIRONMENTAL EDUCATION

M.T.Rakhmetova, G.Imashev, N.Tegisbay

Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan,
 Kh. Dosmukhamedov Atyrau University, Atyrau, Kazakhstan
maira_12_05@mail.ru, 77gz5ag@mail.ru

Abstract. This article discusses the problems of environmental education in modern general education schools, taking into account the tasks of general education in the context of innovative technologies. The main directions of scientific and technological progress in the process of teaching physics and the element of environmental education are revealed. In the development of

students' environmental knowledge and concepts, opportunities for extracurricular activities are considered, in particular, special courses and optional classes.

Keywords: environmental problems, environment, human health, physics, ecology, environmental education, innovative technologies.

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы экологического образования в современных общеобразовательных школах с учетом задач общего образования в контексте инновационных технологий. Выявлены основные направления научно-технического прогресса в процессе преподавания физики и элемента экологического образования. При развитии экологических знаний и концепций учащихся рассматриваются возможности внеклассной деятельности, в частности, специальные курсы и факультативные занятия.

Ключевые слова: экологические проблемы, окружающая среда, здоровье человека, физика, экология. экологическое образование, инновационные технологии.

We can develop a special interest in the formation of ideas about the value of health in the modern school in the teaching of natural sciences. The main focus is on improving the health and environmental literacy of students on the basis of environmental issues. Innovative technologies in education allow students to show maximum creative activity and develop practical skills and abilities, expanding their knowledge [1].

Determining the effectiveness of innovative learning technologies in the formation of environmental knowledge will focus on the following issues:

- improving the environmental and cognitive abilities of students through modular learning technologies;

- continuous, comprehensive environmental education of high school students through computer and information training;

- providing an opportunity to determine the level of environmental knowledge obtained by students through the technology of differentiated learning. To solve these problems, in practice, the methods of studying the pedagogical process are used: observation, question-answer, laboratory work, demonstration experiments, physical workshops, analysis of textbooks and manuals.

Environmental education for students is carried out both in class and out of class. There are great opportunities for extracurricular activities to develop students' environmental knowledge and understanding. Environmental education of students through innovative learning technologies is one of the most pressing issues today [2]. Therefore, the central core of environmental education and upbringing is the lesson. One of the regular lessons at school is an optional lesson. The use of environmental education and innovative methods through elective classes - the maximum humanization of the educational process in the preparation of future citizens. That is, textbooks should be designed so that the student can conduct independent cognitive activities and adapt to the current changing situation.

Conducts practical work through the sources of environmental education, the use of statistical materials, systematic monitoring, environmental games, increases the educational potential of elective classes. Also, many ecological, geographical, physical, economic concepts are clarified on the basis of extensive use of local history material, the study of the peculiarities of the nature and economic activities of the native land [3].

Through electives it is possible to increase the activity of students in environmental work, independent research, interest in the course of ecology, knowledge of the natural world. Therefore, special attention should be paid to the content of elective classes, which have the following objectives:

- Deepening of ecological knowledge, development of world outlook, ecological education.

- Direct contact with everyday life, the biosphere.

- Activation of creative work, increase of ecological knowledge.

Optional lessons are a form of differentiated learning that allows students to develop personal motivation and abilities [4].

The purpose of the optional lesson is to educate students in the technology of processing new materials on their pre-given properties, to develop students' thinking in polytechnic education, vocational guidance and to educate them in environmental literacy. It has a significant impact on the development of creative abilities of students, the formation of environmental knowledge and skills. The main principle of elective classes is the scientific principle.

Elective classes have the following tasks:

- To acquaint students with the methods of efficient use of natural resources, their reproduction and environmental protection;
- Formation of ecological education by revealing the basic interrelated natural laws and on the basis of this information acquaint students with the main directions of scientific and technological progress and the scientific basis for the production of new materials in modern technology;
- to develop students' love for nature, the ability to observe natural phenomena, to compare the factors of interaction between nature and society;
- Development of ecological research and creative abilities
- Systematize the relationship between theory and practice, engage students in environmental activities;
- Identify ways to develop the relationship between society and nature in the use of natural resources for the national economy;
- To give students the opportunity to develop certain practical skills and competencies that prepare them for environmental protection [5].

Optional courses are also important in providing vocational guidance to student in connection with the main directions of modern scientific and technological development. Ecology is not taught as a separate subject in the country, as it is not included in the curriculum of secondary schools as state component. Students receive environmental education through high school subject. As a way to solve this problem, we proposed to hold an optional lesson in physics in high school on topical environmental issues related to electricity.

Optional lesson on "Ecology and Power Engineering" – complements students' knowledge of environmental issues of science, technology and electricity, introduces the basic methods of obtaining electricity, highlighting the current state and location of electricity balance, the negative impact on the environment, helps to identify different ways to solve the problems of electricity in the future [6].

The purpose of the lesson: the formation of an individual who is well versed in the physical and technical principles and environmental issues of electricity

Responsibilities:

- mastering the physical, technical and environmental aspects of production and consumption of modern electricity;
- consideration of plans for the development of environmentally friendly electricity in the future.

Much attention has always been paid to the development of electricity. Widespread use of electricity has led to the solution of the most important problems (for example, the reduction of heavy manual work due to the development of electro mechanization, the creation of the technical base, saving oil and gas, etc.) . Electricity is the energy basis of electronic, control devices, electronic computers.

Development of electricity and environmental problems can be solved through the use of renewable energy resources [7]. They are water, wind and solar energy.

If we talk about thermal energy, the waste from the engine of a thermal power plant has a negative impact on the environment, so it has environmental consequences. The development of thermal energy is determined by the environmental safety of power plants. Today, the main pollutants in the atmosphere are thermal power plants and car engines. Therefore, the development of new engines is widely studied (Table- 1).

Table- 1.

Program of optional lessons on "Ecology and Power Engineering" (32 hours)

	Topics	Number of hours	Practical
1.	Introduction. Physics -technics-ecology. Ecological aspect of the school physics course. Physics and environmental protection. A brief historical overview of the development of technology for generating and using electricity.	2 hours	2
2.	Development of energy and environmental protection. Problems and prospects of modern energy. Energy and nature protection.	4 hours	4
3.	Energy sector. Industry. Traditional energy. (All types of large hydropower plants. Thermal, nuclear, nuclear power plants. Internal combustion engines. Heating plants.) Atmospheric pollution. Thermal effect. Release of gas and dust into the atmosphere.	6 hours	2
4.	Pollution of the hydrosphere. Thermal pollution of reservoirs, emissions of pollutants. Radioactive and waste pollution of the environment. Changes in the hydrological regime of hydropower plants and rivers, resulting in water and pollution of the territory. Electromagnetic field around power transmission lines.	4 hours	4
5.	Alternative energy. Helioenergy. Energy that uses temperature differences. Alternative hydropower. Electric power stations that use the energy of the sea stream and wave. Wind, bio, space energy.	8 hours	4
6.	Efficient use of energy and natural resources. Ways to develop an environmentally friendly electric power industry. Power saving. Energy-saving technologies and resource-saving technologies. Creation of environmentally friendly types of energy producers. Fuel elements. Technologies using renewable energy sources.	8 hours	4
		<i>Total: 32 hours</i>	

Summary of the program

Introduction. Physics - Engineering - Ecology (2 hours)

Ecological aspects of school physics course. Physics and environmental protection. A brief historical overview of the development of technology for the use and production of electricity.

Energy Development and Environmental Protection (4 hours)

Problems and prospects of modern energy. Energy and nature protection.

Energy sector. Industry (6 hours)

Traditional energy (all types of large hydropower plants. Thermal, nuclear, nuclear power plants). Atmospheric pollution. Thermal effect. Release of gas and dust into the atmosphere.

Hydrosphere pollution (4 hours)

Thermal pollution of reservoirs, emissions of pollutants. Environmental damage by radioactive and other wastes. Changes in the hydrological regime of hydropower plants and rivers, resulting in water and pollution of the territory. Electromagnetic field around power transmission lines [8].

Alternative energy (8 hours)

Helioenergy. Energy that uses temperature differences. Alternative hydropower. Wave power plants that use the energy of the sea stream. Wind, bio-, space energy.

Rational use of energy and natural resources (8 hours)

Ways to develop environmentally friendly electricity. Energy saving. Energy and resource saving technologies. Development of environmentally friendly forms of energy producers. Fuel elements. Technologies using renewable energy sources.

The following methods and techniques were used in conducting elective classes:

- Theoretical lessons (short lectures, short messages, movies, videos demonstrating natural phenomena)

- Training conferences and seminars

- Laboratory classes

- Controls in the environment, practical work performed in production

- Independent work of students with special and popular science literature

- Environmental training and production tasks

To increase the effectiveness of the learning process it is necessary to demonstrate specific objects and phenomena, demonstrate visual aids (drawings, jackets, models, tables, graphs, diagrams, etc.), use technical means. We believe that with the use of these methods and tools, students' environmental education and upbringing will reach the required level.

References:

1. Law of the Republic of Kazakhstan "About education" – Astana, 2007. – 50 p.
2. Environmental Code of the Republic of Kazakhstan, January 2, 2021
3. Concept of environmental education of the Republic of Kazakhstan – Astana, 2020. – No.01. – P.1-10.
4. Rakhmetova M.T., Imashev G. The development of ecological knowledge and skills in teaching physics courses. - Atyrau: : « Raz project » centre, 2020. – 132 p.
5. Imashev G. Innovative technologies of training in physics at high school, Monograph, Almaty: PH «Otan» ,2020. - 178 p.
6. Drob I. A. Ecology: abstract of lectures. - M.: Prior – izdat, 2005. – 144 p.
7. Imashev G., Kuanbayeva B., Rakhmetova M., Salykbayeva Zh., Tulegenova A., Turkmenbayev A., Abdykerimova E., Mardanova L. Specialized Education As A New Stage In The Improvement Of Modern Education // Ad Alta-Journal Of Interdisciplinary Research. - 2020. – P. 6 -9.
8. Imashev G., Kuanbayeva B.,Rakhmetova M, Uteshkaliyeva A., Tumysheva A., Mardanova L., Turkmenbayev A., Abdykerimova E.. The Implementation Of The Specialized-Education Model At The Present Stage // Ad Alta-Journal Of Interdisciplinary Research. 2020. – P. 10 -13.

UDC 378.147.88

TRANSLATION OF INTERACTIVE MATH ACTIVITIES AS A METHOD OF CONNECTING A FOREIGN LANGUAGE AND MATHEMATICS

A.E. Samarina

Smolensk State University, Smolensk, Russia

a.e.samarina@gmail.com

Abstract: The article is devoted to the description of the interdisciplinary project for the translation of activities in the mathematical digital environment Teacher Desmos. The course of the experiment, some results of the experiment are described, the quality of translation by different specialists is analyzed, the ways of solving difficulties in the course of the project are described

Keywords: digital environment, Teacher Desmos, translation, interdisciplinary project

With the widespread of distance learning in the usual practice of education, as well as in the context of the pandemic situation in 2020, digital environments have become especially widespread and relevant to support learning in various subjects. One of them is an interactive service for teaching mathematics Teacher Desmos [1].

The Teacher Desmos service allows the teacher to create activities in mathematics using interactive tools and use them in distance and blended learning.

Activity Desmos is a set of slides with assignments, quizzes, drawings, graphs, built-in media, which the teacher can assign to the students. This service has specific tools that are convenient for use in remote and mixed formats of teaching mathematics: - built-in editor of mathematical formulas, graphical calculator for building graphs, editor of geometric drawings, feedback system for students, and much more [2], [3]. Such features increase the relevance of the Teacher Desmos service.

Teachers from different countries in different languages create activities and publish them in the community on the official Teacher Desmos website. Anyone can use published activities. The teacher can use these activities in teaching, but he must understand the structure and principles of constructing these tasks, for which he must study the capabilities of this service. It is very important to understand the methodological techniques for constructing assignments, mathematical terms and approaches that are used there.

One of the ways to study the Teacher Desmos service is to translate the English activities published on this site into the native (Russian) language to make them available to teachers and students in their country. Most of the activities are created in English, which makes it difficult to use them in Russian schools, so the problem is to create a library of Russian-language activities adapted to our realities.

The described arguments formed the basis of an interdisciplinary project to translate the lessons of the Teacher of English Desmos into Russian. This project linked the study of English and mathematics.

The objectives of the project were

1. translation of a set of activities from English into Russian;
2. identification of difficulties and problems arising in this case and ways of solving them;
3. comparison of the quality of the translation of students of the specialties of "Linguistics" and "Pedagogical education. Maths"

The experiment was carried out from November 2018 to June 2021. The experiment involved 76 students in the direction "Linguistics" of the profile "Translation and Translation Studies" and 11 students in the direction "Pedagogical Education" of the profile "Mathematics. Informatics" of the Smolensk State University, 87 people in total.

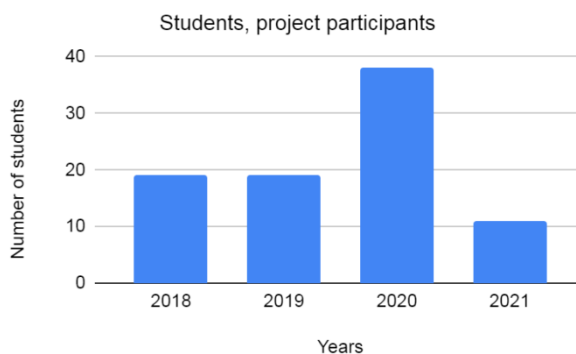


Fig. 1. Distribution of project participants.

During the implementation of the project, students were asked to translate and adapt mathematics assignments from English into Russian in the Teacher Desmos digital environment. The translation was a study assignment for a course related to the use of information and communication technologies in professional activities. During the assignment, students worked

with certain mathematical vocabulary, studied authentic texts and they adapted texts for their native language.

A list of English-language work orders was created, it included activities that are relevant for use by Russian-speaking teachers. Students received detailed instructions on how to edit assignments in the online editor. Students used a shared study account created by the teacher (Smolgu team), some students created personal accounts.

The textual content of the exercises of Master Desmos is very varied. These are assignment texts, instructions for the teacher or hints for the student, text notes in pictures and graphs. Some jobs contain automated items that are generated using code. The program code (script) contains text comments, titles, and explanations, which also need to be translated (Fig. 2). As instructed, students worked in the assignment editor defining, translating, and editing text content. The finished assignments underwent additional peer review and corrections in terms of mathematics and teaching methods and then were published in the open-access in the Teacher Desmos community for everyone to use.

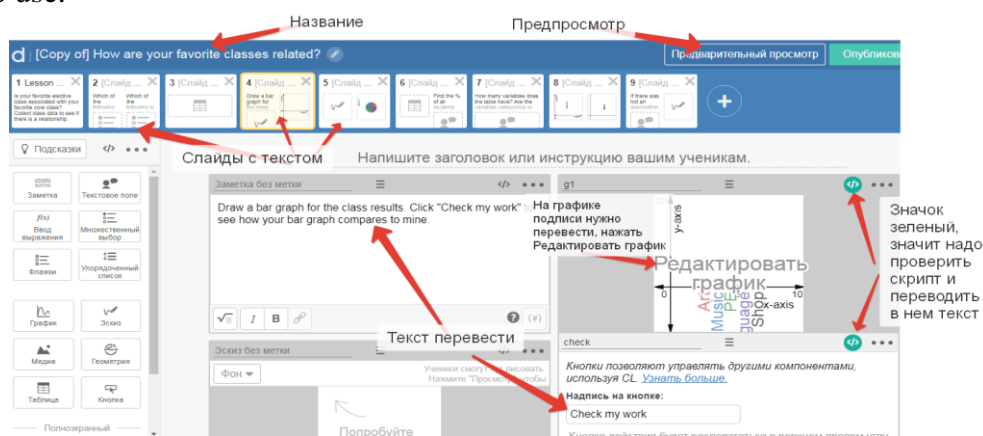


Fig. 2. Fragment of instructions showing the Teacher Desmos editor window.

Already at the initial stage, we found out that it is useful to use a collective "translation memory" (by analogy with the automatic translation systems Memsources, Smartcat and others). Often in many activities of one author, the same phrases were encountered - explanations for the teacher, for example: "It is normal - even desirable - not to reach a consensus at this stage. Later, this exercise will help you reach a consensus"

For convenience and for obtaining translations in a uniform style, in such cases, a common document was created. We invited the participants to write down typical terms, frequently encountered phrases, and remarks in it. The rest of the participants could use ready-made phrases in their work and not waste time translating them. With such a translation memory, all tasks will be read consistently. Translation memories also facilitate the rest of the project. The same approach was used in subsequent stages of the project.

For the post-processing of texts, students also used translation dictionaries of specialized mathematical vocabulary.

The analysis of the results of the transfer of students revealed some difficulties and problems.

1. The assignment translator must understand the English-language mathematical terminology - you need to understand what mathematical concepts and terms are used, what their Russian-language counterparts are (and whether they exist).

2. It is not enough to know English to translate math assignments. It is also necessary to understand the meaning of the assignment and the goal set by the author when compiling it. This requires knowledge of the methodology of teaching mathematics.

3. It is very important to check the style: the tasks must be formulated correctly, literally. The text should be “smooth” to read and well understood, this also applies to headings and comments for the teacher and student.

For example, students translated "linear pair of angles" as "линейная пара углов". The mathematician will understand that these are "смежные углы".

The phrase “Same side interior angles” is not “боковые внутренние углы” (as students translated), but “внутренние односторонние углы” (with parallel lines and secant).

It is better to translate the wording of the task "Match it" (in the context of checking the equality of geometric shapes) not as "Сопоставьте", but as "Совместите" because, in mathematics, the technique of overlaying figures is used to prove their equality

These shortcomings can be corrected with subsequent expert assessment and correction by a teacher-methodologist or a mathematics teacher.

4. Sometimes the accuracy of the translation can be neglected to make the text easier to understand.

5. A specialist who translates assignments in this service must understand how Teacher Desmos is arranged and works from the teacher's point of view: how the control panel looks like, how information about students completing assignments is displayed, what modes exist for this.

For example, “Use the teacher dashboard overlay mode to see (and possibly show the class) a visual summary of student responses” is a common phrase that refers to teacher dashboard and modes of operation.

6. The translator must also understand the technical details - how the graphs work, how to customize them (grids, axes, sliders, labels, etc.) [4].

A special issue that interested linguists and mathematicians were the questions of adapting assignments to the realities of the Russian school.

In some cases, the wording of the assignments has been adapted.

- names - familiar analogs were selected for them;
- units of measurement - feet, and inches could be replaced with ordinary meters and millimeters (if this did not affect the mathematical calculations);
- names that were a play on words in English or references to subjects popular abroad with which our students are little familiar

Often the names of the activities are bright, attractive, to increase the interest and motivation of students, for example, “Which is Steepest?” - about the angles of inclination of segments, "Save Our Sun" - about the relative position of a circle and a parabola, "Kung Fu Transversals" - problems about angles with parallel lines and a secant, etc. Translation of names sometimes caused difficulties in translation [5].

In 2020, a group of linguistic students, and in 2021, a group of mathematics students took part in translations. The participants answered the questions of the questionnaire to clarify the difficulties. We analyzed and compared the results of students in the areas of "Linguistics (translation and translation studies)" and "Pedagogical education (mathematics, computer science)".

Most of the students have successfully grasped the basics of working in the Teacher Desmos editor (see Fig.3). The math students got through the TD editor easier and faster, although the linguistic students did not have much difficulty either.

Students indicated the difficulties they encountered in translating assignments.

These were:

- translation of special mathematical vocabulary,
- achieving “smoothness” of translation,
- difficulty in understanding
- the meaning of the task,
- translation of text comments in scripts and graphs.

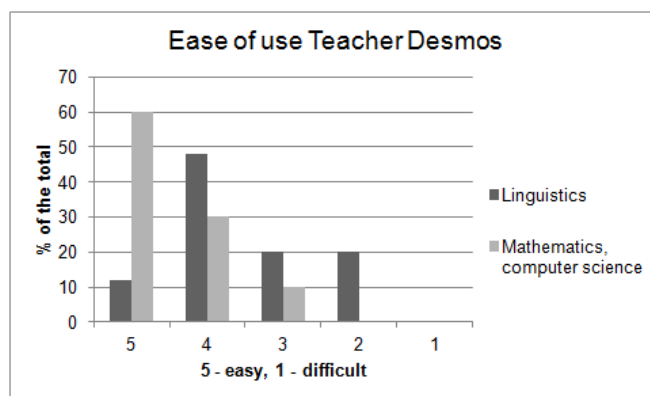
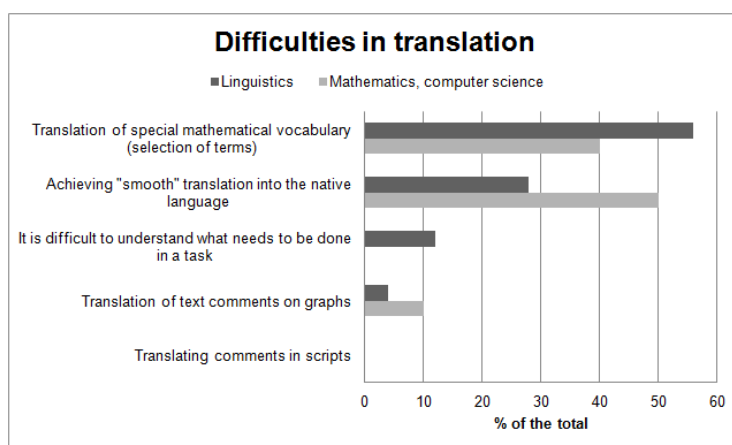


Fig. 3. Answers to the question of how easy it is to learn the TD editor.

The answers were distributed as follows (see Fig. 4).



Rice. 4. Distribution of answers.

It was more difficult for linguistic students to use mathematical terminology as they are not experts in the field.

Mathematics students had more difficulties with the lexical processing of assignment texts, as they had less practice in writing and proofreading texts.

As a result, the greatest difficulty was the translation of special vocabulary and the selection of mathematical terms, which requires the participation of an experienced mathematician in translations.

During the implementation of this project, about 100 lessons in this environment were translated and published on various topics of mathematics courses (fractions, coordinate line), algebra (graphs of functions, linear and quadratic functions, trigonometry) and geometry (triangles, polygons). .) .) and their properties), etc.

Some conclusions can be drawn from the results of this interdisciplinary project.

Effective translations can be performed by a person who not only knows English, but also knows mathematics, and even better - the methods of teaching mathematics.

Skills of working in the environment of Teacher Desmos are highly desirable. Thus, for successful adaptation of the activity, a universal specialist with knowledge of English and mathematics is required.

Linguistic students can translate such assignments, but the results of their work will require revision. Mathematics students are quite successful in translating. It also allows them to improve their knowledge of a foreign language. In addition, they can get acquainted with methodological approaches to teaching mathematics abroad, and deeply study mathematical terminology, including in English.

Such work on the translation of Teacher Desmos's assignments will be useful when studying English at the Faculty of Physics and Mathematics, it is very useful for future mathematics teachers, both in terms of language and in terms of mathematics and teaching methods.

In addition, it is possible to recommend the translation of assignments into the native language (Belarusian, Ukrainian, Kazakh, Georgian, etc.) as an effective way of learning the environment for mathematics teachers.

References:

1. Official site Desmos Classroom Activities. URL:<https://teacher.desmos.com/>
2. Samarina A.E. Possibilities of digital services in the distance and mixed learning of mathematics // Sourcebook of the International Scientific and Practical Online Conference "Modern Problems of Physical and Mathematical Sciences and Interdisciplinary Research" dedicated to the 70th anniversary of Professor A.D. Sariev/ құрастырушылар: Шаждекеева Н.К., Тулеуова Р.У., Шығанакова А.Т. - Атырау: Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, 2021. P.348-351
3. Samulyzhko A.L., Samarina A.E. About some of the possibilities of using the Teacher Desmos digital interactive learning environment // Development of scientific and technical creativity of children and youth. collection of materials of the IV All-Russian scientific-practical conference with international participation. Smolensk State University. Kirov, 2020. P. 98-102.
4. Samarina A.E. Translation of activities Teacher Desmos. URL:<https://novator.team/post/617>
5. Samarina A.E. Translation and adaptation of assignments in the Teacher Desmos environment as an interdisciplinary project for the study of a foreign language and mathematics //Development of scientific and technical creativity of children and youth. Collection of materials of the V All-Russian scientific and practical conference with international participation. Kirov, 2021.P. 152-156.

UDC 004.09

ARDUINO AS A LEARNING TOOL

Sarin Y., Shangytbayeva G.

K. Zhubanov Aktobe Regional University, Aktobe, Kazakhstan
yerkinsarin@gmail.com

Arduino is an open-source physical computing platform [1] based on a simple microcontroller board and development environment implementing Processing language [2]. It was originally intended for artists and designers to create electronic prototypes. They could easily create such designs with little knowledge of programming and electronics without getting too deep into it. Electronic prototyping has traditionally been associated only with engineering and engineers. Arduino can be used to develop interactive objects that accept input signals to control output signals. Projects made with Arduino can be stand-alone or interact with software running on a computer [3]. One can find so many interesting projects based on Arduino. In fact, many "shields" [4] (individual boards that can be connected) are created to add functionality to the Arduino board. Today, the world we live in is becoming hugely dependent on technology. This means that there is a need for a more technically skilled workforce to create and maintain the necessary technology. Many new technologies are interactive, which facilitates the creation of an environment in which learning can be conducted by completing tasks, getting feedback, refining understanding, and building new knowledge [5].

Learning tools over the years have ranged from pieces of chalk and lead to pencil and paper, from fountain pens to ballpoint pens, and so on [5]. The introduction of Arduino microcontroller in different levels of education can help to increase interest in making/designing things. With different

projects to work on, it will greatly improve critical thinking and problem solving skills. There are many projects that can be found online, and new projects are created almost daily. With an Arduino board, a few other components, and a little imagination, the possibilities are endless. Arduino

Hardware

1) introduction: There is a large variety of Arduino boards [6], but we will consider only Arduino Uno. Arduino Uno is a microcontroller board based on ATmega328 [7], which is a high-performance 8-bit RISC-based Atmel AVR microcontroller. The device operates in the range of 1.8-5.5 volts [8].

2) Arduino Uno has 14 digital inputs/outputs, 6 analog inputs, a 16 MHz ceramic resonator, USB connector, power connector, ICSP header and reset button. It contains everything you need to operate the microcontroller; just connect it to your computer with a USB cable or power it with an AC adapter or battery to get started.

3) Power: Arduino Uno can be powered via the USB connection or by an external power source (AC adapter or battery).

4) The wires from the battery can be connected to the Gnd and Vin pins of the power connector. The board can be operated from an external power supply of 6 to 20 volts.

5) Input/output: Each of the 14 digital pins of the Uno can be used as input or output. This can be done with the functions `pinMode()`, `digitalWrite()` and `digitalRead()` [9]. They operate at 5 volts. In addition, some pins have specialized functions.

6) Communication: Arduino Uno has a number of possibilities to communicate with a computer, another Arduino board or other microcontrollers. The Software Serial library allows serial communication via any of the digital pins of the Uno. [10]

Software. The Arduino environment is open source and easy to use. It is written in Java language and based on Processing [12] and other open source software. It runs on various platforms such as Windows, Mac OS X and Linux. It is designed to introduce programming to people unfamiliar with software development, making it student-friendly. It includes a code editor with features such as syntax highlighting, bracket matching, and automatic indentation, and is capable of compiling and uploading programs to the board with a single click. A program or code written for the Arduino is called a "sketch".

Arduino sketches are written in C or C++. The Arduino Integrated Development Environment (IDE) comes with the Wiring software library from the original Wiring project, which greatly simplifies many of the I/O operations of the boards.

Environment. The Arduino development environment contains a text editor for writing code, a message area, a text console, a toolbar with buttons for common functions, and a number of menus. It connects to the Arduino hardware for loading and interacting with sketches. [9]

A Brief History Of Microcontrollers. In the early 1970s, both Intel and Texas Instruments began to develop microprocessors with a higher degree of integration. Intel continued microprocessor development, while Texas Instruments took a slightly different path. Instead of a single-chip microprocessor, they decided to add integrated memory to it, and the microcontroller was born. Although microprocessors can form the basis for a much more powerful computer, they will require other chips to operate. The microcontroller, with its all-in-one approach, needs a little help from other chips, although it has a limited set of functions that it can perform. From its use in simple calculators and as gas pump counters to its development and wide application in various fields. Today, microcontrollers can be found in almost every electronic device we use.

Arduino As A Learning Tool. Arduino was created when Massimo Banzi's students could not find affordable and efficient microcontrollers for the project they were working on. Banzi along with David Cuartielles created their own board, and one of Banzi's students, David Mellis, wrote a programming language for it. Because of its ease of use, it became a hit among students, even if they didn't know much about computer programming and electronics. Interesting projects using the Arduino microcontroller soon began to appear. Whether they made objects move or controlled them, Arduino's popularity grew.

It is very interesting to see the results of the work on the project. Whether it is a flashing light bulb, a moving part, and so on. It is this interest that encourages people to develop something of their own. The number of projects that can be worked on is endless and limited only by imagination. In the next section, we will look at several projects using arduino.

A. Why IS Arduino? With many microcontrollers available, one may wonder, "Why use Arduino?" or "How is it different from others?" We will cite several reasons given by Arduino co-founder Massimo Banzi [2]:

There is an active user community: User communities are groups of people who use a particular product, in this case Arduino. Due to the very active nature of the community, it is easy to get help on problematic issues from other people who may have encountered similar problems. This also improves the design and helps determine the future direction of the Arduino board. "If you can build a community around an open source project, it becomes really alive because everyone will start contributing. If you don't have an ecosystem, the platform won't be successful, if you start charging for everything, everything will die very quickly." says Banzi, co-founder of Arduino. Arduino development in an educational environment: The Arduino project was developed in an educational environment. This makes it ideal for beginners to get started quickly. Hardware is affordable: Arduino hardware can be purchased or built inexpensively. Hardware designs are available for free on the Internet. Damaged parts on the board can be replaced for a nominal fee. Therefore, users do not have to worry about burned out parts and can focus on "fiddling". Leaving the Arduino board in a permanent installation would be quite affordable. This way, a project developed using the Arduino board would not have to be disassembled into parts to remove it.

Both hardware and software are open source: Given the free license of Arduino hardware and software, wiring diagrams can be obtained and built by individuals without paying any money to Arduino. The software is also free to download, so the user can study and modify it as needed. Since the software is not purchased and the cost comes only from the purchase of the board or parts for it, it is very cheap.

It is based on the Processing development environment: The Processing development environment was created to be very easy to learn and use. Hobbyists, designers, and artists who want to learn how to program can now easily do so, since the Arduino development environment is based on Processing and other open-source programs. Arduino is programmed via a USB cable: Since most computers do not have serial ports nowadays, using USB cables is a more viable option for programming the boards. No special components are required to operate the Arduino board, which makes it accessible outside the laboratory environment.

It is a multi-platform environment: The IDE can run on multiple platforms, including Microsoft, Linux and Mac OS X, giving it an even broader user base.

Applications. In this section, we'll look at a few examples of using Arduino to create amazing projects. Arduino Lilypad. Lilypad Arduino is a wearable version of Arduino that helps to create soft interactive e-textiles or e- textiles. It was designed and developed by Leah Buchli and SparkFun Electronics. The e-textile design involves using multiple modules sewn to the fabric with conductive thread to provide the necessary electrical connections. The microcontroller can be programmed in the same way as conventional Arduino boards, using a usb-to-serial connection. lilypad Arduino is an example of a user community project, and the commercial version of the kit is developed by Leah and SparkFun Electronics.

Some projects using the Lilypad Arduino include:

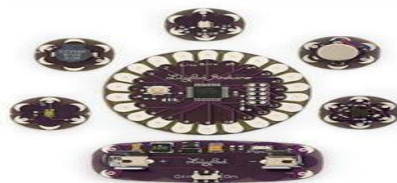


Figure 1. Arduino lily and additional components that can be stitched together

Propinquity: "Propinquity takes embodied gameplay to an extreme by turning each player into another player's game controller. Wearing proximity and touch sensors, players must move and score points by approaching each other, but never touching".



Figure 2. Propinquity glove by Wyld Collective Ltd. and Propinquity played by two players

Bicycle jacket with turn signals: This design is a jacket with turn signals that will let people know where you are riding your bike.

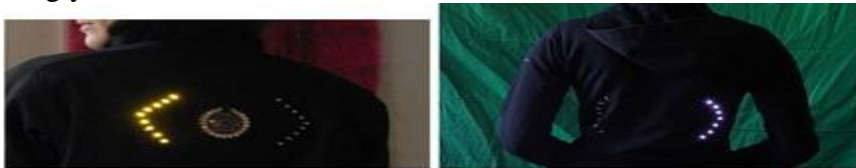


Figure 3. Examples of jackets with turns sewn on them, powered by LilyPad Arduino

Music Pillow: Another example is using an LilyPad Arduino sewn onto a pillow with a speaker and a fabric tilt sensor that plays different notes for each sensor petal. The cushion also has an analog pin knocked out in one of its corners to connect to any external analog sensors to create noise. ORP / pH / temperature data logger

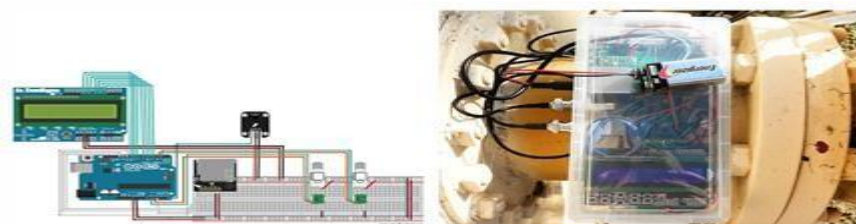


Figure 4. Temperature data logger

This is an inexpensive data logger that will measure and record the pH, redox potential (ORP) and temperature level of a particular liquid. These three parameters are commonly measured in water and wastewater systems. For example, some fish species cannot live in a certain pH range. Therefore, it is very important to know it. Other areas where it can be used include: hydroponics, monitoring of lakes and rivers, and monitoring of solutions in the laboratory. Material list includes: Arduino Uno board, prototyping shield, pH probe, ORB probe, pH ORP circuit, BNC connectors, temperature sensor, LCD keypad screen, SD card screen, 170 breadboard, nylon fasteners and project placement box.

The instrument periodically takes pH, ORB, and temperature readings depending on the user. The readings are stored in a text file on the SD card. The readings are shown on the LCD display.

Figure 5. Schematic diagram of the ORP / pH / temperature data logger and actual photo



The code for this project can be found on the instructables website (<http://www.instructables.com>).

ArduSat. ArduSat or Arduino Satellite is a small miniature open-source satellite based on Arduino. The project is implemented by NanoSatisfi, now known as Spire. The project was created to form an educational platform for space exploration. It was the first platform allowing the general public to test their own space applications.

ArduSat contains several sensors including some cameras, Geiger counter, spectrometer, magnetometer, GPS, pressure and temperature sensors, etc. These sensors, which collect information from the space environment, are connected to some user-programmable Arduino processors. These processors can run custom applications or experiments. The size of the device is cm on all sides and the weight is about 1 kg, so it is quite lightweight. ArduSat can be used to perform many tasks: observing meteors, taking photos from space, creating a spectrograph of the Sun, detecting high-energy radiation, collecting temperature readings, etc. The possibilities are limitless.

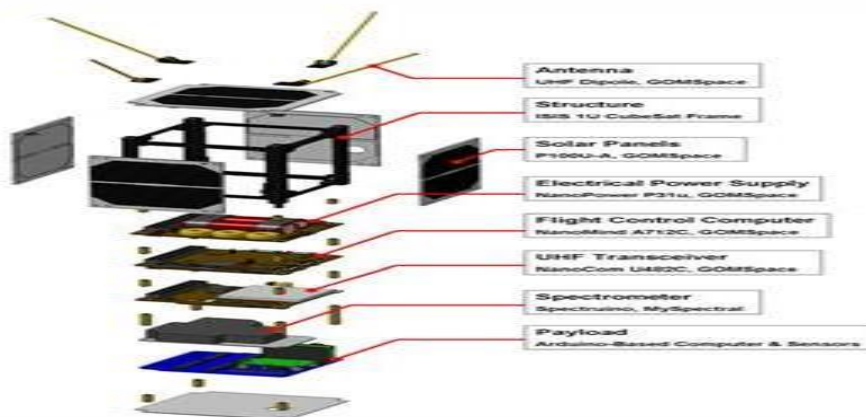


Figure 6. ArduSat and its main components



Figure 7. Actual ArduSat model

From wearable fashion to space exploration, the possibilities for using Arduino to teach and develop new ideas are endless. Although it has its limitations, it is a great tool to use in training.

References:

1. O'Sullivan and T. Igou, Physical Computing: Sensing and Controlling the Physical World with Computers. Boston, Massachusetts, United States: Course Technology Press, 2004.
2. M. Banzi, Getting Started with arduino. O'Reilly Media, Inc., 2009.
3. Arduino, "Introduction: What is Arduino?". Retrieved from arduino.cc/en/Guide/Introduction, [06109/2014].
4. Sparkfun, "Arduino shields" Retrieved from learn.sparkfun.com/tutorials/arduino-shields [0610912014].
5. R. K. Forsier and D. E. Dessey, The computer as an educational tool: Productivity and problem solving. Prentice-Hall, Inc., 2007.

OBJECT-ORIENTED DATABASE PROGRAMMING LANGUAGES AND QUERY OPTIMIZATION

Takenova Zh., Shangytbayeva G.K.

Zhubanov Aktobe Regional University, Aktobe, Kazakhstan

takenova2002@gmail.com

Object-oriented (OO) data management systems are attracting more and more attention from researchers and developers, as well as potential users from application fields. On the one hand, this is explained by the development and implementation into practice of the object-oriented approach (OOP) as a whole (OO programming and design of software systems, OO technologies for organizing user interfaces, distributed object systems, etc.). But on the other hand, it is intuitively clear that the maximum effect can be obtained precisely from the use of OO databases, finally overcoming the well-known conflict between the structural and behavioral parts of information systems.

At the same time, despite the existence of a number of commercial OODBMS implementations currently available on the market, the level of technology of such systems is significantly inferior to the level of developed relational systems. This also applies to model characteristics of systems (for example, query languages) and implementation aspects (for example, query optimization).

It often seems that although they try to explain the limitations of existing systems by some fundamental considerations (for example, that advanced class design capabilities, supported by class inheritance means, make it possible to restrict queries to only one class of objects), in fact, these limitations are a consequence of insufficiently developed technology. In the absence of a recognized leader in OODBMS (such as IBM with its System R RDBMS project), it seems that the only way to develop such a technology is through ongoing (sometimes overlapping) research work.

In previous works, we strove to show the fundamental possibility of constructing a non-navigational language of queries to OODB based on strengthening the set-theoretic sense of the concept of class and propose a general concept of the OODB programming language, which naturally (without loss of impedance) includes the query language. These works did not contain any detailed technical studies, the presentation was carried out at the ideological level.

Continuing in the same style and implicitly assuming an existing query language and an OODB programming language with the desired properties, in this article we explore the possibilities of optimizing queries against OODBs. This is a very important topic, because if it is possible to provide a very powerful query language, but its implementation is ineffective due to lack of optimization, then the presence of such a language will be somewhat meaningless. On the other hand, even a sketch of possible optimization methods (if they are not subjected to serious criticism) gives reason to engage in a more detailed technical study.

The article is organized according to the following plan. The first section discusses the two main functions of the OODB programming language - enabling application development and defining the OODB schema (types and classes, including defining object methods). From the point of view of query optimization in this article, we are more interested in the second function. In the second section, we clarify what language of queries to the OODB we are talking about. It is emphasized that the non-navigational nature of the query language not only does not contradict the object-oriented nature of the database, but, on the contrary, significantly increases the power of the system. In the third section, in the context introduced so far, we analyze possible approaches to query optimization. The main problem is the encapsulation of OODB objects. Therefore, optimization possibilities are mainly determined by the availability of object method bodies at query compilation time. Finally, it concludes with possible directions for future research [1,2].

1. Two functions of the OODB programming language

Of course, the most important function of the OODB programming language should be to provide convenient and natural OOP tools for developing applied information systems. Such programs operate in an external typical (schematic) OODB environment, manipulate OODB objects (possibly using a query language) and directly use objects selected from the database by procedural method calls.

Naturally, the OODB programming language itself must be object-oriented. Therefore, it should contain a means of defining types and classes with the desired support for inheritance. But the types and classes defined in the application program must naturally mate with the types and classes of the OODB. Therefore, it is quite natural to load the OODB programming language with the function of defining the OODB schema, i.e. a set of types and classes that will later become the external environment of application programs.

When this second function is performed, the procedural part of the OODB programming language is used to define methods of objects. From the application programmer's point of view, methods can be viewed as "external" attributes of an object (as opposed to its "internal" attributes contained in the object's state variables). In other words, in terms more familiar to the field of databases, a set of methods on an object in some sense represents an implementation-defined view of an object.

Note that although many practically used OO programming languages (for example, in C++) allow direct access to object state variables, if these variables are properly specified, from the point of view of the programmer (OODB or application), full encapsulation of the object (i.e. accessing state variables only through object methods) is more natural and convenient.

OODB programming languages provide (or should at least provide) a unified programming style for OODBs and applications. The main difference is that the application runs in an OODB environment (and is programmed in an OODB schema environment). The application must be able to select OODB objects. To provide powerful and convenient tools for application programming, the OODB programming language should be more or less closely (and naturally) integrated with the OODB query language.

2. General presentation of the OODB query language

In the most general sense, the OODB query language should allow the production of new classes of objects based on the classes existing in the OODB and the specified selection conditions. The place of the new class in the OODB class hierarchy and its type should be determined based on the existing classes when interpreting (or compiling) the query.

There is an opinion that, in practice, query languages for OODBs are required only in an interactive mode, and explicit navigation in existing object classes is sufficient for applications. In our opinion, this idea is wrong. It does not follow from any theoretically based considerations, but only simplifies implementation. This approach limits the application programmer and often forces him to include in the application program functions inherent in query languages. This not only causes redundant programming, but also reduces the efficiency of the program.

In fact, limiting the ability to query OODBs from an application is a step backward from relational systems. Of course, relational database query languages don't interface very naturally with programming languages. Of course, a C program with embedded SQL statements looks a little artisanal. However, there is an efficient way to use SQL from within an application program. In our opinion, this possibility cannot be lost in the new generation of DBMS, especially if we take into account the potential possibility of integrating the programming language and the OODB query language without loss of impedance.

3. Optimization of queries in OODB systems

As usual, the main goal of query optimization in an OODB system is to create an optimal query execution plan using the OODB external memory access primitives.

Query optimization is well researched and developed in the context of relational databases. There are known methods of syntactic and semantic optimization at the level of non-procedural query representation, algorithms for performing elementary relational operations, and methods for estimating the cost of query plans.

Objects can of course have a much more complex structure than tuples of flat relations, but this distinction is not the most important one. The main difficulty in optimizing queries to OODBs follows from the fact that in this case the selection conditions are formulated in terms of the "external" attributes of objects (methods), and for real optimization (that is, to develop an optimal plan), conditions are required that are defined on the "internal" attributes (state variables).

In fact, a similar situation exists in the RDBMS, when optimizing a query over a database view. In this case, conditions are also formulated in terms of external attributes (presentation attributes), and in order to optimize the query, these conditions must be transformed into conditions defined on the attributes of the stored relations. A well-known technique for this "pre-optimization" is representation substitution, which often (although not always in the case of SQL) provides the required transformations. An alternative way of executing a query on a view (sometimes the only one possible) is by materializing the view [3,4].

In OODB systems, the situation is significantly complicated by two circumstances. First, methods are usually programmed in some kind of procedural programming language and can have parameters. Those, in general, the body of a method is not just an arithmetic expression, as in the case of defining presentation attributes, but a parameterized program that includes branches, calls to functions and methods of other objects. The second difficulty is associated with late binding, which is possible and common in OOP: the exact implementation of a method, and even the structure of an object, may not be known at compile time.

One approach to simplifying the problem is to open the visibility of some (most important for optimization) internal attributes of objects. In this context, it would be sufficient to open the visibility only for the query compiler, i.e. actually prohibit overriding such variables in subclasses. From the user's point of view, such attributes would look like methods without parameters that return a value of the appropriate type. From our point of view, it would be better to keep strict object encapsulation (to save the application from critical implementation dependencies) and to allow for careful design of the OODB schema, taking into account the needs of query optimization.

The general approach to pre-optimization of a selection condition for one (super) class of objects can be as follows (we assume that conditions are formulated using first-order predicate logic without quantifiers; methods of the corresponding class, constants, and comparison operations can be used in predicates):

Step A: Convert the logical condition formula to conjunctive normal form (CNF). We do not dwell on the method of choosing a specific CNF, but naturally, a "good" CNF should be chosen (for example, containing the maximum number of atomic conjuncts).

Step B: For each conjunct that includes methods only with a body known at compile time, replace the method calls with their bodies with substituted parameters. (For simplicity, we will assume that the parameters do not contain calls to functions or methods of other objects.)

Step C: For each such conjunct, make all possible simplifications, i.e. calculate everything that can be calculated statically. Although in general this task is very difficult, with a reasonable design of the OODB, the methods should include methods with extremely simple implementation, it will be very natural to set conditions on which. Such conditions will be simplified very effectively.

Step D: If you now have conjuncts that are simple comparison predicates based on state variables and constants, use these conjuncts to work out an optimal query execution plan. If it was not possible to obtain such conjuncts, the only way to "filter" the (super) class of objects is to view it sequentially with the full evaluation of the (possibly simplified) logical expression for each object [5].

It is clear that the optimization possibilities will depend on the peculiarities of the programming language used for programming the methods, on the peculiarities of the particular query language, and on how thoughtfully the OODB schema is designed. In particular, it is desirable that the programming language used should encourage the most disciplined programming style of object methods. The query language should reasonably restrict the capabilities of users (in particular, with respect to the parameters of the methods participating in the query conditions).

Finally, OODB schema classes should contain simple methods that are not overridden in subclasses and based on those state variables that serve as the basis for organizing accessors.

Note that these restrictions do not entail dependence of the application on the implementation features of the OODB, since the objects remain fully encapsulated. The use of simple methods in query conditions should be stimulated not by the requirements of the implementation, but by the semantics of the objects [6].

Conclusion

In our opinion, OOP has a number of fundamental aspects that cannot be deviated from regardless of the specific area of application of the approach. In particular, these aspects include the principles of object encapsulation and class (and / or type) inheritance. They must be supported in the OODB as well.

On the other hand, in the field of databases, there are also established fundamental solutions, which include, for example, the presence of a non-navigation query language and the possibility of using it from an application program. It seems that such capabilities should be supported in OODBMS as well.

The presence of a non-procedural query language implies the implementation of a developed optimization mechanism in the query compiler. However, a significant increase in the complexity of OODBs in comparison with relational databases does not allow solving the problem of optimizing queries in general. We believe that restrictions that do not affect policy decisions are permissible.

In this article, we have provided only a sketch of a possible scheme for pre-optimizing queries to OODBs. This is a rather crude scheme that does not contain technical details. We plan to refine it by specifying the programming language and the query language of the OODB.

References:

- 1 Malkolm Atkinson, Francois Bansilhon, David DeWitt, Klaus Dittrich, David Maier, Stanley Zdonik. The Object-Oriented Database System Manifesto // 1st Int. Conf. Deductive and Object-Oriented Databases, Kyoto, Japan, Dec. 4-6
- 2 Kyung-Chang Kim, Won Kim, Darrell Woelk. Acyclic Query Processing in Object-Oriented Databases // Entity-Relationship Approach: Bridge User: 7th Int. Conf., Rome, Nov. 16-18.- 329-346
- 3 B. Paul Jenq, Darrell Woelk, Won Kim, Wan-Lik Lee. Query Processing in Distributed ORION // Advances in Database Technology - EDBT'90 - Lecture Notes in Computer Science - 416, - 169-187
- 4 C. Lecluse, P. Richard. The O2 Database Programming Language // 15th Int. Conf. Very Large Data Bases, Amsterdam, Aug. 22-25.- 411-422
- 5 O. Deux et al. The Story of O2 // IEEE Trans. Knowledge and Data Eng.- 2, N .- 91-108
- 6 Sergei D. Kuznetsov. OODBMS's Query and Programming Languages: What Do They Provide and What Do We Need (Extended Abstract). Submitted to the Second East-West Workshop on Advanced Databases.

ӘОЖ 004.09

MIT APP INVENTOR ОРТАСЫНДА «МОНЕТАЛАР ЖИНАУ» ОЙЫНЫН ӘЗІРЛЕУ

Абдолкәрім М., Шангытбаева Г.А.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе,
mabdolkarim@bk.ru

App Inventor қолданбасын бағдарламалау тілдерін білмейтін адам пайдалана алады. Негізінде бұл маған WYSIWYG редакторын еске түсіреді. Әзірге тіркеу тек Google

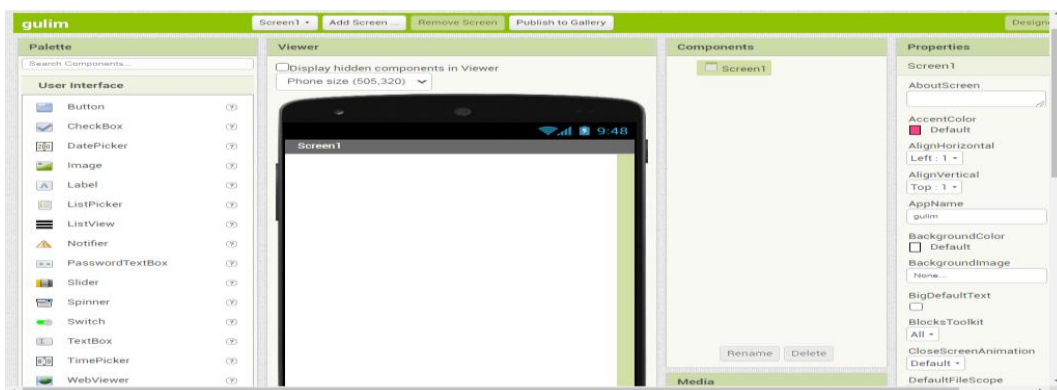
рұқсатымен ғана қолжетімді. App Inventor сізді кодтаудан босатады; оның орнына сіз блок-схема түрін пайдаланасыз.

App Inventor — бастапқы коды ашық веб-қолданба болып табылады. Google компаниясымен әзірленген, қазіргі таңда Массачусетс технологиялық институтының қолдауында. Осы бағдарлама компьютерлік бағдарламалаудағы жаңа бастаушыларға Android операциялық жүйесімен қолдаулы қолданба жасауға мүмкіндік береді. StarLogo TNG және Scratch бағдарламалау тілдеріне ұқсас графикалық интерфейс пайдаланушыларға жүгірткі(мышь) арқылы визуалды объектілерді көшіруге, сол арқылы жұмыс істейтін қолданбаны жасауға үлесін қосады. Осы жобаны жүзеге асыру барысында Google компаниясы онлайн әзірлеу орталары және білім беру мақсатындағы бағдарламалау жайлы көптеген зерттеулер жасаған болатын.

App Inventor және оған ұқсас жобалар конструкторлық білім беру теорияларына негізделіп, бағдарламалаудың белсенді оқыту барысында көптеген қажетті идеяларды тарту мүмкіндігі қарастырылады. Осы жоба 1960-шы жылдардағы Сеймур Паперт және МТИ тобының жұмысынан басталып, Митчелл Резниктің Lego Mindstorms және StarLogo проектілерінде орын алатын компьютер мен білім беру салаларындағы өтетін тоқтаусыз қозғалыстың бөлігі болып табылады.

Оған қоса, MIT App Inventor Firebase және Database қосымшаларын қолдайды. Оның мақсаты - Google-дің Firebase базасы негізінде қолданушыларға ақпарат сақтауға мүмкіндік беру.

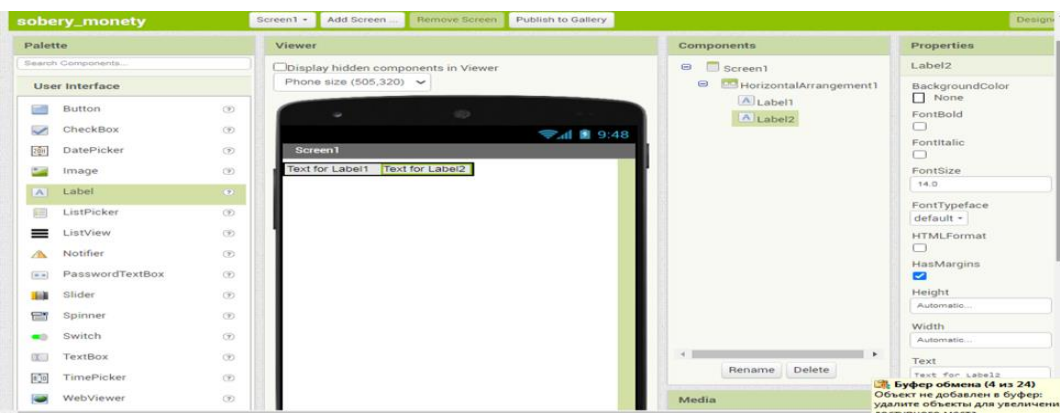
«Монеталар жинау» ойыны. App Inventor ортасында орындаймыз.



1-сурет. Ортасы

2.Layout→VerticalArrangement орнатамыз

Properties: Height: Fill parent. Width: Fill parent.



2-сурет. Басты терезе

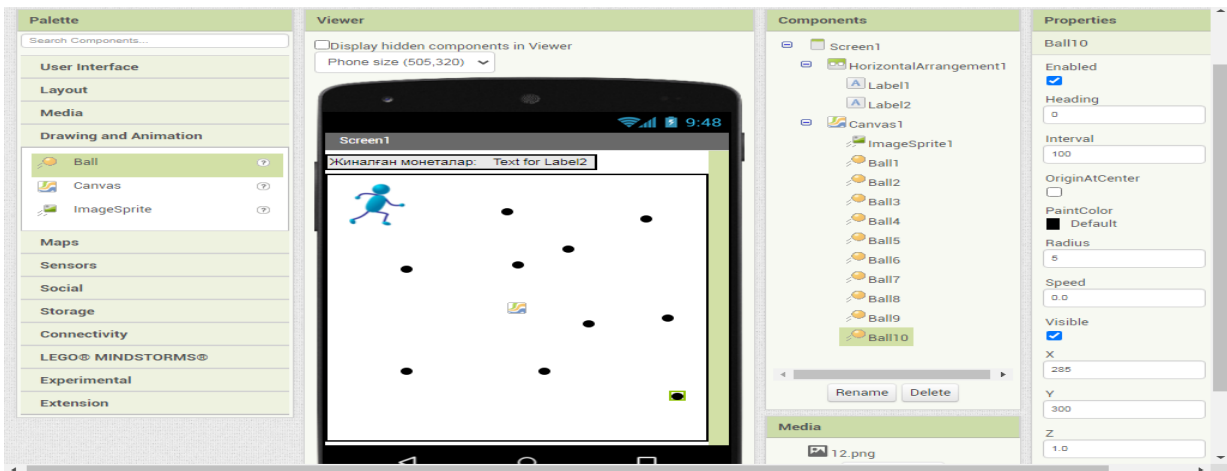
Drawing and Animation палитрасынан Canvas таңдаймыз.

Properties: Height→Fill parent; Width→Fill parent. BackgroundColor→Black.

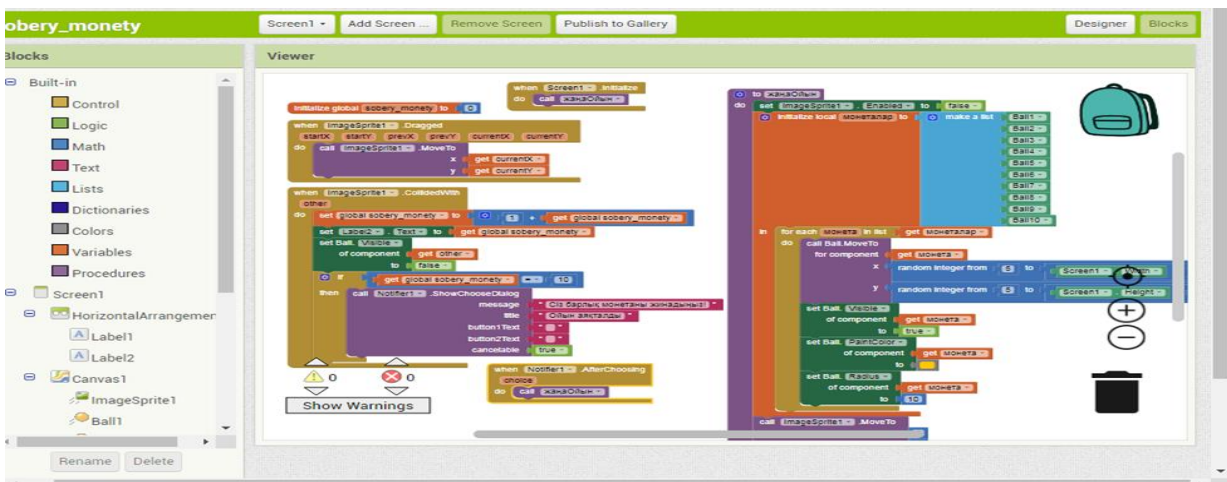


3-сурет. Canvas компоненті

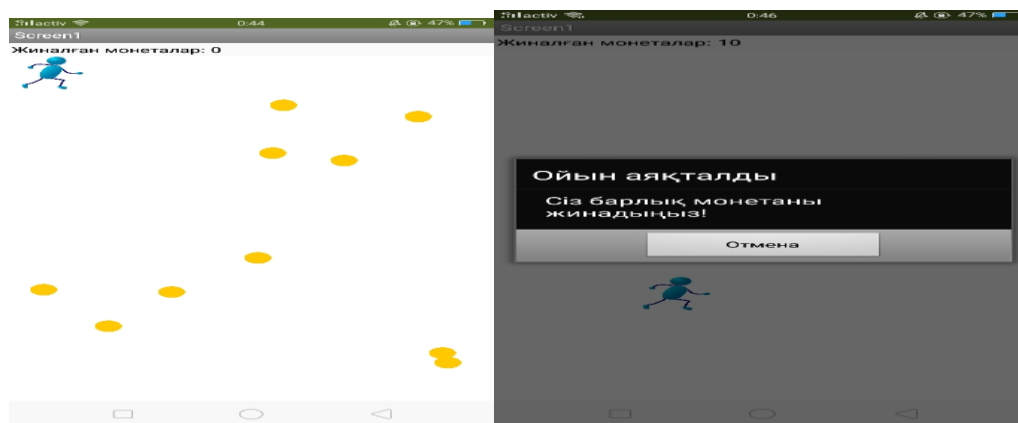
3. Ball таңдап орналастырамыз. Әрқайсысына жеке түстер береміз және радиустарын 10 деп белгілейміз.



4-сурет. Программаның негізгі терезесі



5-сурет. Программа коды



6-сурет. Программа нәтижесі

Қорытындылай келе, мобильді қосымша бүгінгі таңда адамға көптеген мүмкіндік береді. Бірі ғаламтор арқылы қаржыны басқарса, енді бірі салауатты өмір салтын ұстануға көмектеседі. Мобильді қосымша көмегімен жұмыстың жартысын аяқтап үлгереміз. Олардың саны көп. Бірақ көпшілігі білмейтін қосымшалар жеткілікті. Бұл қосымшалар өмірдің барлық жағдайына қажетті, пайдасы да көп. «Қозғалмалы шариктер» ойынын жалпы кез келген адам ойнай алады. App Inventor ортасында құру да қатты қиындық тудырмайды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Мухамедрахимова Г.И., Калиева С.А., Мухамедрахимов К.У., Байкенов А.С. Мобильді байланыс жүйелері. – Эпиргаф, 2018.
2. Голощапов А. Google Android программирование для мобильных устройств. Санкт-Петербург, 2011.

ӘОЖ 37.026.8

ОҚУ ҮДЕРІСІНДЕ GOOGLE CLASSROOM ПЛАТФОРМАСЫН ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ

Абдыкеримова Э.А., Амантайқызы Д.

Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау,
Abdykerimova_el@mail.ru

Резюме. В статье рассмотрены возможности онлайн-платформ в образовательном процессе и учебные занятия в режиме онлайн с использованием цифровых технологий, которые позволяют осуществлять учебный процесс посредством взаимодействия в режиме реального времени. Рассмотрены особенности веб-сервиса Google Classroom для дистанционного обучения. Показаны регистрация в веб-сервисе Google Classroom, способы отправки кода курса обучающимся и шаги по созданию заданий в роли преподавателя.

Ключевые слова: дистанционное образование, онлайн обучение, платформа, Google Classroom, интерактивность.

Қазіргі компьютерлік технология дамыған заманда оқытуға деген талап, әдіс-тәсілдер толықтай өзгеріп отырғаны баршамызға мәлім. Өйткені, біз цифрлық технологияның қарқынды дамып жатқан кезеңінде өмір сүріп жатырмыз. Күн сайын жаңа бағдарламалар, жаңа технологиялар пайда болуда. Сабактарды қызықты, әрі нәтижелі өткізуге септігін тигізетін көптеген компьютерлік бағдарламалар, онлайн ресурстар саны күн сайын артып келеді. Осы орайда, информатика пәнін оқытуда компьютерлік бағдарламалар мен онлайн ресурстар мүмкіндіктерін қолдану арқылы білім сапасын арттыруға және білім алушылардың

пәнге деген қызығушылығын тудыруға болады. Осындай бағдарламалардың бірі - Google Classroom платформасы.

Google Classroom – Google компаниясы әзірлеген ақысыз веб-сервис, яғни барлық функциялар бір жүйеде біріктірілген, оқу қажеттіліктері бойынша өңделген білім беруші мен білім алушы арасында файл алмасу процесін жеңілдетуге арналған платформа болып табылады. Жаңа ақпараттық технологияның негізгі ерекшелігі – бұл білім алушыларға өз бетімен немесе бірлескен түрде шығармашылық жұмыспен шұғылдануға, ізденуге, өз жұмысының нәтижесін көріп, өз-өзіне сын көзбен қарауына және жеткен жетістігінен ләззат алуға мүмкіндік береді. Ол үшін оқытушы өткізетін сабағының түрін дұрыс таңдай білуі қажет [1]. Google Classroom платформасының ерекшеліктері:

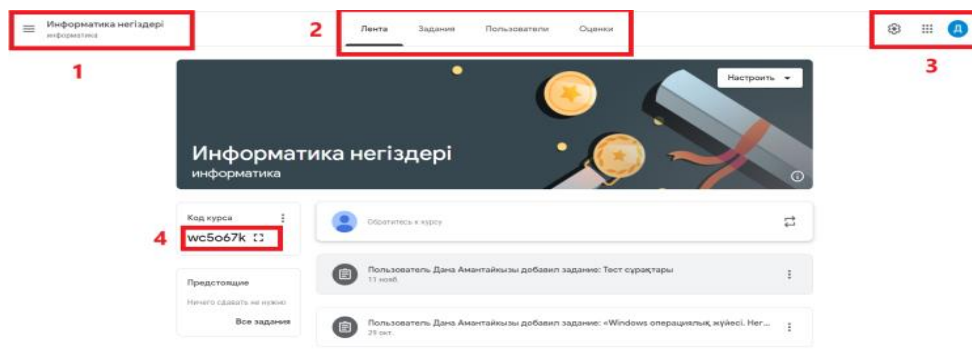
- кез келген құрылғы арқылы қашықтықтан басқару;
- арнайы бағдарламаны жүктеп орнатуды қажет етпейді;
- веб-сервис түрлерінің ақысыз берілуі;
- Google Classroom веб-сервисі Google Drive, Google Docs, Sheets and Slides және Gmail-мен біріктірілген;
- оқу курсына 20 оқытушыны шақыра аласыз [2].

Google Classroom-да курс құру үшін браузердің мекен-жай жолына мыналарды енгізіңіз: classroom.google.com. Ашылған терезеден Google аккаунт арқылы кіруге болады, аккаунт жоқ болған жағдайда жаңа аккаунт ашу қажет.

Google Classroom алғашқы терезесінде «Google Classroom ұсынған ережелері мен талаптарға» келісемін және жалғастыру (Далее) батырмасын басу арқылы келесіге өтеміз. Келесі қадам «Өз рөліңді таңда» деген терезеден тұрады, яғни «Оқытушы немесе білім алушы» рөлдің бірін таңдаймыз. Google Classroom терезесінен «+» белгісі арқылы екі қызмет түрінің бірін таңдаймыз. Оқытушылар жаңа курсты «Курс құру» (Создать курс) қызметі арқылы жасауға, ал білім алушылар «Присоединиться» батырмасы арқылы курсқа қосылуға, мұғалім жіберген кодты теру арқылы курсқа қосыла алады.

Оқытушылар жаңа курс құру үшін «Курс құру» командасын таңдап, шыққан диалогтық терезеде курс атауын, бөлімін, пән атауын және аудиторияны енгізіп, «Құру» батырмасын басыңыз.

Оқытушы құрған курс терезесі 4 бөлімнен тұрады: мәзір қатары, курстың жұмыс жасау функциялары, курсты баптау және қосымша қызмет түрлері, курстың коды.



Курстың (пәннің) жұмыс жасау функциялары 4 бағыттан тұрады: Таспа «Лента», Тапсырмалар «Задания», Пайдаланушылар «Пользователи», Бағалау «Оценки». Таспа «Лента» терезесінде курс бойынша ақпаратты қамтиды: оқу материалдары, хабарландырулар, тапсырмалар, пайдаланушылардың түсініктемелері, пән коды. Тапсырмалар «Задания» терезесі курс тапсырмаларын жасауға мүмкіндік береді. Бұл тапсырма жасау түрлері мен құрылған тапсырмалар тізімінен тұрады.

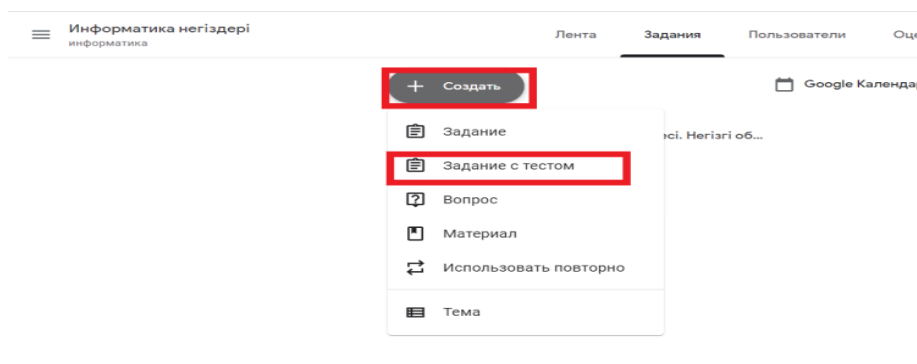
Пайдаланушылар «Пользователи» терезесі оқытушылар мен курс білім алушыларын курсқа қосуға мүмкіндік береді. Яғни, тапсырмаға жауап беретін білім алушыларды қосуға болады және тіркелген білім алушылардың тізімінен тұрады. Курсқа оқытушылар қосу үшін «пайдаланушылар» терезесінде «оқытушылар» бөлімінде оқытушының akkaунтын белгілеп, «пригласить» батырмасын басу арқылы курсқа шақыруға болады. Ал, білім алушыларға курс кодын беру немесе шақыру жіберу арқылы курсқа білім алушыларды қоса аласыз, ол үшін білім алушылардың электрондық пошта мекен-жайларын енгізу қажет.

Бағалау «Оценки» терезесі оқу процесін бақылауға мүмкіндік береді. Мұнда тапсырмаға жауап берген білім алушылардың санын, бағаларын көруге болады. Курс тапсырмаларына: білім алушылардың барлығына немесе белгілі бір білім алушыларға екенін таңдаймыз, сосын тапсырманы бағалау балын, орындау уақытын, бағалау критерийлерін енгіземіз. Әр тапсырма үшін оқушының әрекетін таңдауға болады:

- білім алушылар файлды көре алады (материалды оқып, видеофрагментті көре алады және т.б.);
- білім алушылар файлды өңдей алады (кестені толтыру, блок-схеманы құру және т.б.);
- әр білім алушыға көшірме жасауға (білім алушылар жалпы құжатпен жұмыс істемейді, бірақ әрқайсысының өз көшірмесі болады).

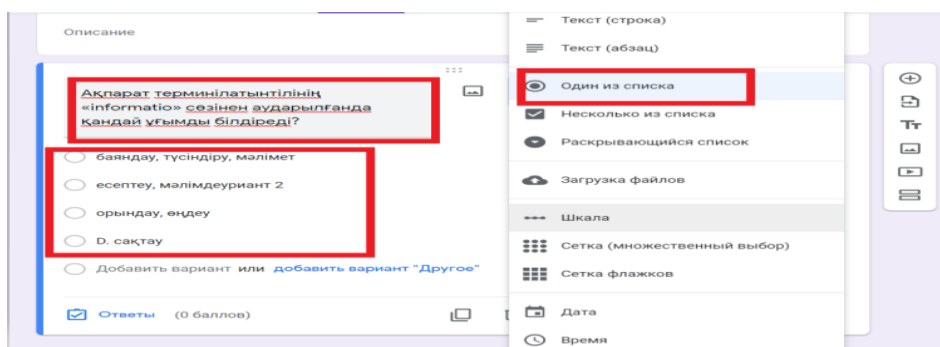
Сіз жасаған барлық тапсырмалар жобаларда сақталады және сіз кез-келген уақытта тапсырманы дайындауға қайтара аласыз. Тапсырманы жасау батырмасын басқаннан кейін ғана ол білім алушыларға жіберіледі. Курстан білім алушыны алып тастауға болады. Ол үшін білім алушы фамилиясының қасына қанат белгі қойып, «жою» батырмасын таңдау арқылы жоюға болады. Оқушының тегін, атын басу арқылы оның тағайындалған, орындалған тапсырмалары туралы ақпараты бар жеке бетін ашуға болады.

Курс пайдаланушыларына білімін тексеру мақсатында, тест құрастыруға болады. Қазір әлемде тестік тапсырмалар арқылы білім сапасы мен деңгейін тексеру жоғары технологиялар қатарына жатқызылады. Тестілеу әдісі көптеген дамыған елдерде білімнің ажырамас бөлігіне айналды. Тест құру үшін «Құру» (+ Создат) және «Тестпен тапсырма» (Задание с тестом) батырмаларын таңдаймыз. Тесттің кімге арналғанын, бағалау және тапсыру күнін белгілейміз.



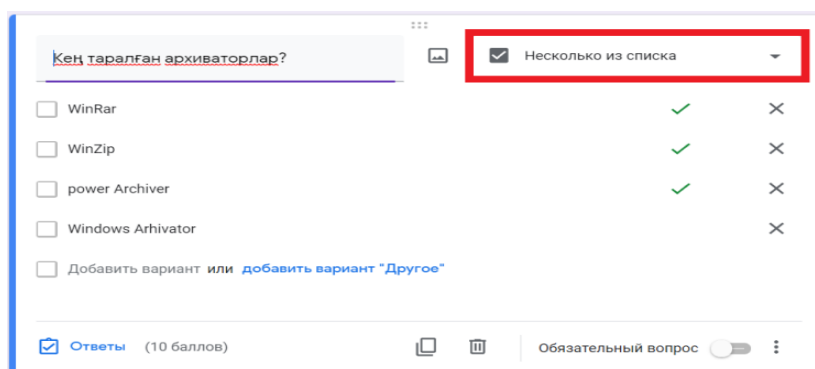
Тест түрін оң жақтағы ашылмалы мәзірден таңдаймыз. Мынадай тест түрлерін жасауға болады: жауап тізімінен біреуін таңдау, тізімнен бірнеше жауапты таңдау, ашылмалы тізімдерден таңдау. Тест сұрағының форматын таңдаймыз және сұрақ пен жауаптарды енгіземіз. Тапсырманың дұрыс жауабын және бағалануды таңдаймыз.

Сұрақтарды, бөлімдерді немесе файлдарды қосу немесе импорттау үшін оң жақтағы бүйірлік тақтаны пайдалануға болады. Жаңа сұрақ құру үшін плюс батырмасын басамыз. Сонымен қатар, жауап беруі міндетті сұрақ ретінде де құруға да болады.



Бірнеше дұрыс жауабы бар сұрақ құру үшін «тізімнен бірнеше жауап» нұсқасын таңдаймыз. Дұрыс жауап нұсқаларын белгілейміз. Барлық сұрақтарыңызды қосқаннан кейін браузер терезесін жабыңыз. Google Classroom викторинасының тапсырмасы терезесіне оралыңыз, жоғарғы оң жақ бұрыштағы «Тағайындау» түймесін басыңыз. Тестті болашақ күнге жоспарлағыңыз келсе, «Кесте» жанындағы көрсеткіні таңдаңыз.

Тест дайын болғанда, ол сыныптың «Сынып жұмысы» қойындысындағы тізімде пайда болады. Ол жерден қанша оқушы өткенін де көруге болады. Толығырақ көру үшін Тапсырманы қарау түймешігін басыңыз.



Қашықтықтан оқыту жүйесінің рөлі қазіргі таңда білім саласы үшін өте жоғары, себебі бұл жүйе арқылы оқытушылар мен білім алушылар әлемдік ақпараттармен байланысуға, білімдерін онлайн жалғастыруға, ғылыми және шығармашылық жұмыстарын жетілдіруге, әлемдік ақпарат кеңістігінде өздерінің білімдерін шыңдауға зор мүмкіндік алады. Онлайн режиміндегі оқу сабақтарын, цифрлық технологияларды, атап айтқанда Google Classroom, Microsoft Teams, Zoom және т.б. әр түрлі бағдарламалық құралдарды пайдалана отырып, Интернет желісі бойынша хабар алмасу арқылы бейне дәрістер, бейнеконференциялар, вебинарлар өткізуде қолдана отырып оқу үрдісін нақты уақыт режимінде өзара әрекеттесу арқылы жүзеге асыруға болады [3].

Қорыта келе, қашықтықтан білім беру қазіргі білім беруде қарқын алуда. Білім алушылар оқу деңгейін көтереді, білімдегі олқылықтарды өз бетінше жояды, ал оларды жаңа білім алуға қызықтыру – біздің қолымызда.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Игенбаева Р.Т., Асанова Ж.С. Цифрлы технологиялар – креативтілікті дамытудың кепілі //Вестник академии педагогических наук Казахстана, 2019.№4. -16-22 б.
2. Абдрахманова Ж.Е. «Методические рекомендации для работы в Google Classroom». – Астана, 2019. – 42 с.

ӘОЖ 37.026.8

БЕЙНЕ САБАҚТАРДЫ ДАЙЫНДАУДА АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

Абдыкеримова Э.А., Халел Ә.С.

Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау,

Khalelas05@mail.ru

Резюме. В статье рассматриваются возможности современного программного обеспечения для съемки и публикации видеуроков для повышения качества обучения с помощью аудиовизуальных средств обучения, программа Camtasia Studio для записи экрана компьютера на видеофайлы для создания видеуроков. Показаны этапы съемки видеурока по теме «Искусственный интеллект» с помощью программного обеспечения Camtasia Studio.

Ключевые слова: информационные технологии, видеурок, 3D приложение, Camtasia Studio, программное обеспечение.

Бүгінгі таңда компьютерлік технология қоғамдық өмірдің барлық саласында, сонымен қатар білім саласында да қарқынды енгізіліп отыр. Білімді ақпараттандыру мәселесі көп жақты мәселе және оның негізі бағыттарының бірі – пәндерді оқып-үйренуде компьютерлік технологияны көмекші құрал ретінде кең түрде қолдану болып табылады. Компьютердің әмбебаптылығы, бейімділігі, ауқымдылығы, дамытушылығы, қолжетімділігі сияқты қасиеттері оқыту үдерісінің тиімділігін арттыруға мүмкіндік беріп, оны сапалы жаңа бір сатыға көтереді. Қазіргі кезде оқу орындарында жас ұрпақ тәрбиесі, оның жеке тұлғасының жаңаша қалыптасуы, әлеуметтік дүниеге көзқарасы, жалпы болмысы, ең алдымен оқытушыға байланысты. Оқытушылар білім алушылардың жемісті және тиімді іс-әрекетін ұйымдастыру үшін белсенді түрде дәстүрлі емес сабақтарды пайдалануда. Дәстүрлі емес сабақ түрлеріне бейнесабақтар, интернет сабақ, спектакль-сабақ, экскурсия-сабақ және т.б. жатқызуға болады. Білім алушы білімінің сапалы болуы бір жағынан оқытушының сабақ беру шеберлігі мен жаңа технологияны тиімді пайдалана білуіне байланысты болса, екінші жағынан оқу орындарында техникалық материалдық базасының жабдықталуы да әсер етеді.

Білім алушының оқу үдерісінде алған білімді тек игеріп қана қоюы жеткіліксіз, оны жетік меңгеру арқылы болашақ өмірінде өз қажеттілігіне жарата білуі керек. Соңғы кездері оқу орындары сабаққа қажетті электрондық оқулықтармен, интерактивті тақтамен және мультимедиялық кабинеттермен жабдықталды. Білім беру саласында тек оқытушының айтқандарын немесе оқулықты пайдалану қазіргі заман талабын қанағаттандырмайды. Біз білім алушыларға күрделі және көлемі үлкен материалдарды бергенде зейіндерін сабаққа аудара алмай отыратындықтарын жиі байқаймыз. Дәл осы уақытта оларды белсенді оқыту әдістері, бейне сабақтар немесе ойын арқылы ықыластарын аударып, сабаққа қарай көңілдерін аудару қажет.

Ақпараттық технологиялардың қазіргі жай-күйі электрондық оқу материалдарын әр түрлі түрде дайындауға мүмкіндік береді. Олар вебинарлар, бейне сабақтар. Бейне сабақтарды интернет желісіне қосылған кез-келген техникалық құрылғыдан тәулік бойы әлемнің кез-келген нүктесінен көруге болады. Демек, бейне сабақтар арқылы білім алушыны оқыту қол жетімді бола бастады. Оқу орындарында бейне сабақтарды қолданудың басты артықшылығы - көрнекілік, бұл білім алушылар үшін маңызды, өйткені ақпараттың көп бөлігі визуалды жад арқылы сіңеді. Бейне сабақтар білім алушының білім деңгейін кез-

келген кітапқа немесе оқулыққа қарағанда бірнеше есе жылдам көтеруге мүмкіндік береді. Бейне сабақ құруға арналған бағдарламалардың кең спектрі қолданылады. Соның бірі - Camtasia Studio бағдарламасы.

Camtasia Studio - монитор экранынан суреттерді түсіруге және олардың негізінде бейне файлдарды жасауға арналған бағдарлама: бейне сабақтар, презентациялар, дәрістерге арналған слайдтар және т.б. Camtasia Studio бағдарламасының негізгі функциялары: Сіз бүкіл экранды да, бөлек терезені немесе аймақты да түсіре аласыз, бейнені кез-келген дыбыстық жолмен сүйемелдеуге болады. Сондай-ақ басқа бейне мазмұнының фрагменттерін енгізуге болады. 3D қолданбаларынан, фильмдерден немесе Flash фильмдерден бейне түсіруге, сонымен қатар кадр жиілігін біркелкі арттыруға болады [1].

Camtasia Studio-да жұмыс жасау үшін ең алдымен ресми сайтынан осы сілтеме бойынша www.techsmith.com кіріп бағдарламаны жүктейсіз. Product мәзірінен Free Trial тандаңыз (сынақ мерзімі - 30 күн) немесе Windows үшін Camtasia Studio (егер ақылы түрде сатып алғыңыз келсе). Сынақ нұсқасын пайдалану үшін тіркелу керек. Мұны істеу үшін расталуы керек электрондық поштаны көрсету жеткілікті. Жұмыс аймағының сол жағында негізгі құралдар тақтасы орналасқан: кітапхана (Library), кеңестер (Callouts), масштабтау (Zoom-n-Pan), аудио (Audio), дыбыстық қабаттасу (Voice Narration), өтулер (Transitions) және қосымша батырма (More), оның көмегімен сіз панельге сәйкес келмейтін жасырын құралдарға қол жеткізе аласыз.

Transitions - бұл анимацияның бір түрі, оның көмегімен біз екі клипті (екі файлды) бір-бірімен байланыстыра аламыз. Кез-келген ауысуды таңдап, оны тінтуірдің сол жақ батырмасымен екі рет нұқыңыз. Өтуді клиптің кез-келген жерде қолдануға болады. Уақыт шкаласын қажетті аймаққа жылжытыңыз және Split түймесін басыңыз.

Callouts - бұл әдетте нұсқаулық ретінде бейнеде қолданылатын арнайы графикалық фигуралар (жазбалар). Бағдарламада шартты түрде бірнеше топқа бөлуге болатын коллауттардың бай жиынтығы бар:

- Shapes with text (фигуралар кірістіру үшін және орналастыру, оларға мәтін жазу);
- Shapes (жай фигуралар);
- Sketch Motion (кресттер, белгілер, олардың ерекшелігі - анимация, сурет салу мүмкіндігі);
- Special (арнайы кеңестер).

Коллаутты таңдаған кезде, ол бірден Timeline тақтасында және алдын-ала қарау терезесінде пайда болады. Оны өзгертуге болады: түсін, өлшемін, белгілі бір стилін және ондағы мәтінді көрсетуге болады.

Масштабтау құралы (Zoom-n-Pan) пайдаланушының назарын кадрдың белгілі бір бөлігіне көбірек көрсету немесе бағыттау үшін жақтауды үлкейту және жылжыту үшін қолданылады. Timeline панеліндегі уақыт индикаторын қолдана отырып, біз белгілі бір уақыт аралығында көбейтуді қажет ететін жақтауды табамыз және оны маркерлердің көмегімен бөлеміз. Енгізілген өзгерістер алдын-ала қарау терезесінде және Timeline панелінде арнайы көк көрсеткілер түрінде көрсетіледі. Олар масштабты анимацияның ұзақтығы мен бағытын көрсетеді.

Масштабты бастапқы мәнге қайтару үшін уақыт шкаласын кадрда масштабтаудың қажеті жоқ, ол үшін Scale (масштаб) мәнін 100% орнатыңыз немесе «медиа деректерді кенеп өлшемі бойынша масштабтау» түймесін басыңыз. Сондай-ақ, бағдарлама пайдаланушыға SmartFocus (ақылды масштабтау) функциясын ұсынады. Дыбысты өңдеудегі бағдарламаның негізгі міндеті - клиптің белгілі бір сегменттеріндегі дыбыс деңгейін арттыру немесе азайту. Дыбысты өңдеу үшін «Аудио» қойындысына өту керек. Егер сіз Timeline тақтасын мұқият қарасаңыз, скринкасттың жалпы дыбыс деңгейіне жауап беретін арнайы шекараны (сызықты) байқайсыз. Дыбыс деңгейін көтеру үшін біз тінтуірдің сол жақ батырмасымен осы сызықты ұстап, оны төмен түсіру үшін жоғары қарай тартамыз. Бейне сабақты жазу кезінде сәл тыныш немесе керісінше қатты сөйлейміз. Мұны түзету және бүкіл аудио ағынды

дыбыстың белгілі бір жалпы деңгейіне теңестіру үшін Enable volume leveling (дыбысты туралау) функциясын қолдану керек [2].

Файлдарды бағдарламаға импорттау Clip Bin қойындысының жұмыс аймағына апару немесе Import media түймесін пайдалану арқылы жүзеге асырылады. Файлдарды тікелей импорттау, яғни Timeline панеліне тікелей импорттау мүмкін емес. Бағдарламаға импорттауға арналған файлдарды Clip Bin қойындысына апарып, содан кейін оларды Timeline тақтасында іске қосу керек. Бұл бейне/аудио файлдар немесе суреттер болуы мүмкін.

Timeline панелінде (уақыт сызғышы) экран бейненің аудио және бейне тректерін өңдеу жүзеге асырылады. Соңғы элемент - алдын-ала қарау терезесі. Алдын-ала қарау терезесін пайдаланып клипті өзгерткеннен кейін алдын-ала нәтижені көруге және бағалауға болады. Бейненің белгілі бір бөлігін жою немесе кесу үшін алдымен оны таңдау керек. Бұл өте қарапайым: уақыт шкаласындағы жүгірткіні және екі маркерді қолданыңыз. Жасыл маркер - бастапқы, қызыл - соңғы. Жүгірткіні кесу керек фрагментке жылжытыңыз, жасыл маркерді нұқыңыз және оны солға жылжытыңыз, ал қызыл маркермен соңғы нүктені көрсетіңіз. Енді бізде бөлектелген фрагмент бар, яғни кесуге немесе алып тастауға болатын кесінді бар. Егер бір сәтте сіз өз ойыңызды өзгерткен болсаңыз немесе қажет болғаннан көп нәрсені жойған болсаңыз, онда қашықтағы аймақты қайтарыңыз. Жоюды болдырмау үшін Undo түймесін басыңыз (артқа қадам). Айтпақшы, кесілген бөлімді, мысалы, жазудың соңына немесе басына көшіруге болады (Көшіру түймесін пайдаланыңыз).

Экран жазбаны жазуды бастау үшін жүгіргіні бағдарламаның жоғарғы бұрышына жылжытып, Record the screen түймесін басыңыз. Camtasia Recorder утилитасы автоматты түрде іске қосылады, оның интерфейсі арнайы панельден және жақтаудың өзінен тұрады. REC батырмасын басып экранды түсіруді бастайсыз. Панельде тек ең маңызды параметрлер көрсетілген кері санақ, жазылатын дыбыс деңгейін бақылау және 3 қосымша батырма - Delete (ағымдағы жазбаны жою), Pause (ағымдағы жазбаны кідірту) және Stop батырмасы (соңғы жазуды тоқтату). Stop батырмасын басқаннан кейін біздің алдымызда Preview (алдын-ала қарау) терезесі пайда болады. Түсірілген экран жазбаны өңдеп (оның негізгі элементі - жолдар (Track 1, Track 2), кейін Save батырмасын таңдап сақтаймыз. Жариялау кезінде Camtasia Studio бейне сабағын компьютерде (MP3, WMA, Wave форматтарында) сақтауды немесе оны әр түрлі интернет-ресурстарға жүктеуді ұсынады [3].

Бейне материалды қолдану ақпаратты жоғарғы көрнекілікте көрсету және жаңашылдық элементін енгізуге көмектеседі. Ашық көркемдеулер және анимацияланған процестер назардың көбірек аударылуына, қарастырылатын тақырыпқа байланысты 245 қызықтырушылық тудырады. Егер оқытушының түсіндіруін білім алушы дұрыс қабылдай алмай қалса, бейне сабақтар арқылы түсіндіру қабылдауға жеңіл әрі қызықты. Мұндай әдіс жаңа материалды түсіндіруге кететін уақытты азайтады. Мысалы, сабақ материалының мазмұны бүкіл бір сабақтың уақытын алса, ал оқу бейнефильмдері 15-20 минут қана уақыт алады немесе тәжірибелік жұмысқа нұсқауды көркем жеткізуге мүмкіндік береді. Осының арқасында материалды тәжірибелік меңгеруге көп уақыт қалады. Бейне сабақты қысқаша талқылау материалдың негізгі кезеңдеріне назар аудартып, қорытындылар шығаруға көмектеседі.

Бейне сабақтарды пайдалану материалды игеруді жеңілдетеді және нәтижесінде білім алушылардың өзіндік жұмысын белсендіреді, бұл оқу үдерісінің маңызды бөлігі болып табылады. Бейне сабақтың құрылымы әр білім алушыға материалды зерттеудің оңтайлы траекториясын анықтауға, жұмыстың ыңғайлы қарқынын және материалды қабылдау әдісін таңдауға, яғни жеке білім беру траекториясында жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Бейне сабақ білім алушыларға оқу тақырыптарын өз бетінше оқу немесе сабақтарға дайындалу үшін, сондай-ақ оқу пәндерінен қосымша ақпараттық-анықтамалық мәліметтер алу үшін қажетті барлық негізгі дидактикалық, әдістемелік, ғылыми материалдарды біріктіреді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Спиридонов О.В. Создание видеоуроков в Camtasia Studio. – Москва: Издательство: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 261 с.
2. Медетбеков М.М., Сулейменова Л.А., Белесова Д.Т. Жоғары оқу орындарының дәріс сабақтарында заманауи ақпараттық технологияларды қолдану // Современная педагогика, 2013. № 4 [Электронный ресурс]. URL: <http://pedagogika.snauka.ru/2013>
3. Домрачева Т.С., Орловская Л.А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании на примере видео-лекций // Аллея Науки. 2017. № 10. - С. 777-780.

ӘОЖ 37.026.8

МЕКТЕП ИНФОРМАТИКА КУРСЫН ОҚЫТУДА ОЙЫН ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ

Абдыкеримова Э.А., Сагиндикова С.К.

Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау,
sandu.90@mail.ru

Резюме. В статье рассмотрена эффективность использования на уроках информатики одного из методов активного обучения. В исследовании показаны основные свойства учебных игр. Выявлено что, данный метод способствуют развитию лидерских качеств у подростков, позволяет выработать активную личностную позицию и эффективно взаимодействовать с окружающими.

Ключевые слова: информатика, мотивация, игровые технологии, интерактивность.

Қазіргі таңда көптеген информатика мұғалімдері оқытудың жаңа тиімді әдістерін және оқушылардың ақыл-ой белсенділігін арттыратын, оларды өз бетімен білім алуға ынталандыратын түрлі әдістерді іздейді. Әр оқушының сабақта белсенді және ынта жігермен жұмыс жасайтынына көз жеткізіп, оның бойында пәнге деген қызығушылықтың, танымдық іс-әрекеттің пайда болуына ықпал етуіміз керек. Бұл әсіресе белгілі бір пәнге тұрақты қызығушылық пен бейімділік қалыптасып, анықталатын жасөспірім шақта өте маңызды болып табылады.

В.А. Сумомлинский «Ойын - бұл үлкен жарық терезе, ол арқылы қоршаған әлем туралы өмірлік идеялар мен түсініктер баланың рухани әлеміне құяды. Ойын - ізденімпаздық пен қызығушылықтың ұшқыны жанып тұрған ұшқын» дейді.

Пәнге қызығушылықты әр түрлі әдістермен арттыруға болады, бірақ оқушылар үшін ең тартымдысы - бұл ойын технологиялары. Сабақта ойын технологияларын қолдана отырып, ең әлсіз оқушылар да пәнге қызығушылық таныта алады. Ал ойын сабақтары әсіресе оқушыларға өте қызықты.

Бұл жерде біз оқушыларға дәстүрлі түрде өте нашар меңгерілген материалды қызықты және ойын түрінде беруге, тақырып бойынша кезектен тыс жалпылау сабағын өткізуге зор мүмкіндігіміз бар. Ойын барысында біз алдымен оқушылардың зейінін тұрақтандыруға, өз бетінше ойлауға, зейін мен білімге деген құштарлығын дамытуға зор үлес болады. Нақтырақ айтқанда, оқушы үйреніп жатқанын байқамайды - ол үйренеді, жаңа нәрсені есте сақтайды, ерекше жағдайға мойынсұнғыш болады.

Ойын оқушылардың ақыл-ой белсенділігін тәрбиелеудің құнды құралы болып табылады, олар психикалық процестерді белсендендіреді, бірақ оны ұйымдастырушы толық жүзеге асыратындай жағдай туғызуы керек. Бұл мәселе бойынша әдістемелік жұмыстардың іс жүзінде болмауы және мұғалімнің жеке әдістемелік, сонымен қатар кәсіби шеберлікті қажет ететін ойындарды әзірлеуге жеке уақытының болмауына байланысты, соңғы уақытқа

дейін ойын технологиялары оқу үдерісінде өзінің жоғары бағасын ала алмай келе жатырғаны бәрімізге аян.

Білім беру үдерісін жандандыруға және күшейтуге негізделген қазіргі мектепте информатика сабағындағы ойын әрекеттері сабақтың немесе оның бір бөлігі (кіріспе, түсіндіру, бекіту, жаттығу, бақылау) элементтері ретінде қолданылады. Оны сабақта материалды бекіту, жүйелеу немесе қайталау сияқты әр кезеңдерде қолданған жөн [1].

Білім мотивациясы - бұл оқу материалын игеруге жағымды эмоционалды көңіл-күй туғызатын сәт. Мұғалім оқушылармен бірге сабақтың мақсатын қояды және оларды міндетті түрде талдайды. Не үшін? Сабаққа қатысушылардың әрқайсысы үшін соңғы нәтижені анықтау. Сабақтың бұл кезеңінде оқушылар объектілерге емес, оқу субъектілеріне, оның белсенді қатысушыларына айналады. Оқушылармен бірге сабақтың мақсатын қалай анықтауға болады? Проблемалық жағдайды құру арқылы. Бұл бірден және кенеттен болмайды, бірақ ол бірден есте емес, оқушылардың ойлауына сүйенеді. Ал оқыту әдістері ішінара ізденушілік сипатта, ал оқушылардың іс-әрекеті нәтижелі болары анық. Біз мектеп мұғалімі ретінде информатика сабағында іс тәжірибеде қолданылып келе жатқан ойын технологияларын қарастырайық.

«Кім жылдам» ашық ойыны. Сынып 2 командаға бөлінеді. «Компьютерлік құрылғылар» тақырыбын қайталау немесе жалпылау кезінде тақтаға бір қатардан бір қатысушы шақырылады, олардан кестені толтыру сұралады.

1. Енгізу құрылғылары
2. Шығару құрылғылары

Екі оқушы шақырылады, әр қадам үшін олар енгізу құрылғыларын немесе шығару құрылғыларын атауы керек.

«Композитордың әзілі» ойыны. Сөздерді теру кезінде теруші әзілдеп шешті, ол барлық дауыссыз дыбыстарды енгізіп, дауысты дыбыстарды өткізіп жіберді. «Компьютер жады» тақырыбында белгісіз әріптерді табуға көмектесетін ойынның бір түрі.

Білімді өзектендіру - бұл проблемалық тапсырмаларды құрастыру арқылы тақырыптың мазмұны мен сабақтың мақсатына қатысты бұрыннан бар білімді жаңа жағдайға көшіру. Оқушылар білімді қайта жаңғыртпай, қолдана білуі керек. Осылайша, сабақта қайталау процесі жүреді, бірақ есте сақтау емес, ойлау деңгейінде (мұндай жағдайда есте сақтау екінші орында).

Білімді жаңарту процесінің мақсаттары қандай? Біріншіден: әрқайсысының жеке тәжірибесін белсендендіру және оны оқытуда қолдану. Екіншіден: зерттелетін объектілер туралы түсінік қалыптастыру. Үшіншіден: оқылған материалды игеруге оқушының қызығушылығын қалыптастыру. Сабақтың бұл кезеңінің нәтижесі зерттелетін объектінің бейнесі болады (сөзбен сипаттау, сурет және т.б. түрінде) [2]. Кері байланыс қалай алуға болады? Мұғалім барлық оқушылар орындайтын тапсырмаларды тұжырымдайды (мысалы: бір-біріне айту, дәптерге қорытынды ретінде жазу, сызба құру, бейнелеу ...). Бұл кезеңде сіз осындай ойындарды ұсына аласыз.

«Кім үлкен?» ойыны. «Ақпараттық және ақпараттық процесстер» тақырыбын оқығанда оқушыларды кестені толтыруға шақырады.

1. Мамандықтар
2. Ақпараттық процесстер

«Компьютердің қолданылуы» тақырыбын оқығанда оқушыларға компьютерлер қолданылатын өндіріс салаларын жазу қажет, сіз бұл ойынды ауызша жүргізе аласыз, әр қатар өз кезегінде өндіріс аймағын атайды.

«Қате ойын». Мұғалім белгілі бір тақырып бойынша қате ақпараты бар фразаларды оқиды. Егер мәтінде қате пайда болса, сіз жетонды көтеруіңіз керек. Ең көп қате тапқан команда жеңеді. Бұл формада тест тапсырмаларын қоюға да болады, бірақ оқушылар тек «иә» және «жоқ» сұрақтарға жауап беруі керек.

«Бағдарламалық қамтамасыз ету» тақырыбы бойынша сұрақтар:

1. Мәтіндік процессор есептеуді орындайды.

2. Графикалық редакторда шеңбер құруға болады.
3. Операциялық жүйе - символдарды енгізуге арналған арнайы бағдарлама.
4. Мұрағаттаушы - вирус жұқтырған бағдарламаны таба алады.
5. Калькулятор екілік жүйеде арифметикалық есептеулерді орындайды.
6. Блокнот мәтіндік редакторында кестені кірістіруге болады.
7. Электрондық кестелер диаграмманы орындайды.

Жаңа білімді қалыптастыру. Мақсат - ұғымдардың мәнін түсіну деңгейінде білімді қалыптастыру. Егер біз жаңа материалды меңгерудің мақсаттарын «форма ...» термині арқылы анықтайтын болсақ, онда біз мұғалім мен оқушылар арасында пәндік-объектілік қарым-қатынасын орнатып отырғандай боламыз. Сабақтың міндеттерін «қалыптастыру шарттарын ұйымдастыру ...» деп тұжырымдай отырып, біз субъект-объектілік қатынастарды дамытуға жағдай жасаймыз. Сабақтың осы кезеңінің нәтижесі зерттелетін құбылыстардың негізгі сипаттамасы болады, ал нәтижені оқушылардың өздері тұжырымдаманың анықтамасын тұжырымдау арқылы көрсетуге болады, кесте, диаграмма, модель т.б. Сабақтың практикалық бөлігінде мұғалімнің міндеті - оқушыларға сараланған тәсілді қолдана отырып, теориялық білімді практикада қолдана білу қабілетін қалыптастыруға жағдай жасау. Білімді қолданудың 1-ші деңгейі - алгоритм бойынша әрекет. 2 деңгей - өзгерген жағдайдағы әрекет. 3 деңгей - жаңа жағдайда әрекет ету [3].

Бұл кезеңде сіз кітаппен жұмыс кезінде мына ойынды пайдалануыңызға болады.

«Тізбек» ойыны. Сынып командаларға бөлінеді. Әр команда үшін мұғалім 2, 8 немесе 16 сандық жүйеде санды жазады. Оқушылар тақтаға бір-бірден шығып, сандарды бағанға өсу немесе кему ретімен жазуы керек.

Оқушылардың жауаптарын қорытындылау және бағалау процесі.

- бұл әр білім алушыға тақырыпты меңгеру бойынша жұмыс тәсілдерінде өзінің тәуелсіздігін, бастамашылығын көрсетуге мүмкіндік беретін коммуникативтік жағдайды құру, яғни, бұл әркім оған деген көзқарасын білдіре алатын сабақтың сәті;
- бұл зерттелген материалды игерудегі қиындықтарды анықтау;
- бұл оқушылардың жетістіктерін сабақ мақсаттарымен салыстыру;
- бұл оқушының материалды меңгеруге деген қызығушылығының өзіндік бағасы.

Сабақты қорытындылау. Бағалау кезінде оқушылардың жауаптарын материализациялау процесі жүреді. Мұғалім оқушыларды оқу материалын белсенді зерттеуге қатыстыра отырып, пән объектілік қатынастарды пәнге айналдырады, мұғалім мен оқушылар арасындағы субъективті қарым-қатынас, есте сақтауға емес, оқушылардың ойлауына сүйене отырып, әрқайсысына үйретеді. Оқушы өзін рационалды, шынайы бағалауға және қиын өмірлік жағдайда өз таңдауын жасауға зор мүмкіндік туады. Психологтардың пікіріне сүйенетін болсақ, оқушылар оқығандарының 10%, естігендерінің 20%, көргендерінің 30% есте сақтайды екен. Ал естігендерінің 50% практикада қолданады, 70% өздері айтады, 90% есте сақтайды екен.

Сонымен қатар, оқу платформаларынан түрлі ойындарды ұйымдастыруға болады. Learning Apps сервисінде оқушы компьютермен немесе басқа оқушылармен жарысатын жарыс-жаттығулар, Quizizz платформасында ойындар мен викториналар, жарыстар, Quizlet сервисінде кез-келген терминдерді, ақпараттарды карточка түрінде дайындау арқылы есте сақтауға, жаттап алуға мүмкіндік беретін алуан ойын түрлерін ұйымдастыруға болады.

Сонымен қатар, оқу ресурстарыңызды жасаудың оңай жолы Wordwall платформасы. Бұл платформада «Сәйкестендіру» ойыны, яғни әрбір кілт сөзді оның анықтамасына сүйреп апарып, «Анаграмма» ойыны, яғни сөзді немесе сөз тіркесін шешу үшін әріптерді дұрыс орындарына сүйреу, «Ақиқат немесе жалған» ойыны, яғни элементтер жылдамдықпен ұшады. Уақыт біткенше қанша дұрыс жауап бере алу, «Ойын шоу викторинасы» «Лабиринт», т.б. көптеген қызықты ойындар ұйымдастыруға болады.

Қорыта келе, нашар оқушылар жоқ, қызықсыз сабақтар бар. Оқытудағы негізгі міндеттердің бірі - оқушылардың шығармашылық және ізденушілік қабілеттерін дамыту. Бірақ оқушы сабақта шығармашылықпен жұмыс жасай алуы үшін ол сабақ қызықты болуы

керек. Ешкімге жасырын емес, қазіргі кезде оқушылардың оқуға деген мотивациясы әлсіз, оқуға қызығушылығы өте төмен. Мұның көптеген себептері бар, атап айтар болсақ: мектеп бағдарламаларының шамадан тыс жүктелуі де, оқылатын материалдың өмірден, оқушылардың қабілеттері мен қажеттіліктерінен оқшаулануы және тағы басқалар.

Сондықтан мұғалімнің негізгі мақсаттарының бірі - оқушылардың білімге қызығушылығын арттыру. Сонымен қатар, әрқайсымыздың алдымызда белгілі бір педагогикалық міндеттер тұр, атап айтқанда оқытудың тиімді әдістері мен технологияларын іздеу. Біз информатика пәнінің оқу бағдарламасымен жұмыс жасай отырып, оқушылардың қызығушылығын арттыру үшін ойын технологиясын қолданған дұрыс деп шештік. Алғашқы сабақтарда 5-6 сынып оқушыларына сұрақ қоюдан және әр түрлі әдістер мен технологияларды қолдана отырып өткізген әр түрлі сабақтарымызды салыстыра талдаудан тұратын жеке зерттеуімізді жүргізе отырып, 5-7 сыныптардың информатика сабақтарында ойын элементтерін қолдану педагогикалық тәжірибеміздің ажырамас бөлігіне айналды, сонымен қатар 8-10 сыныптарда да жеке сабақтарда қолданылады.

Ойын технологиясын таңдауымызға әсер еткен екінші маңызды аспект келесі жағдай болды. Информатика сабағының басында оқушылардың көпшілігі, сауалнамаға сәйкес, компьютерді ең алдымен компьютерлік ойындардың құралы ретінде көреді. Зерттеулер көрсеткендей, қазір көптеген оқушыларда компьютерлік ойындарға деген тәуелділік басым. Оқушылардың информатика кабинетіне компьютерлік ойындар үшін ғана емес, қуанышпен кіретініне қалай көз жеткізуге болады, өйткені оқу үдерісінің өзі оларға рахат сыйлайды, сонымен қатар ойлау мен танымдық қызығушылықтардың дамуы сыныпта өтеді. Бұл мәселенің шешімдерінің бірі - оқушының компьютерлік ойындарды ойнауға деген ұмтылысын сабақта шығармашылық ойынның негізгі бағытына, кейде оқу компьютерлік ойындарды қолдана отырып бағыттау.

Таңдалған тақырып бойынша жұмыс жасай отырып, біз алдымызға мақсат қойдық: оқушылардың мотивациясын жоғарылату, оқу сапасын арттыру, оқушылардың шығармашылық әлеуетін дамыту, сонымен бірге жаттығу кезінде жүктемені азайту. Мектепте бірнеше жыл жұмыс істегеннен кейін біз мұғалімнің жұмысындағы ең қызықтысы - оқушылардың шығармашылық өсуін, олардың логикалық ойлауын және дұрыс шешім қабылдауға үйренуін, проблемалық жағдайдан шығудың жолын табу екенін білеміз. Олар өскен сайын қабілеттерін дамытады. Мұның бәрі сіздің дұрыс жолда екеніңізді растайды және жұмысқа деген шабытыңызға жаңа күш береді.

Қорыта келе, сабақ барысында ойын технологияларын қолдана отырып, келесі міндеттерді шеше алдық деп ойлаймыз:

- оқушылардың танымдық қызығушылықтарын дамыту және кеңейту;
- компьютерлік және ақпараттық мәдениетті тәрбиелеу;
- оқушы тұлғасының шығармашылық және интеллектуалдық қасиеттерін дамыту;
- ассимиляция деңгейі мен білім сапасын арттыру;
- информатика пәніне тұрақты қызығушылықты қалыптастыру;
- өз бетінше ойлауды дамытуға ықпал ету;
- информатика сабағында ынтымақтастық рухын тәрбиелеу.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Абдуллина Г. Интерактивті оқыту таным белсенділігінің қазіргі бағыты // Ұлт тағылымы, 2014. №2. – Б. 17-18.
2. Рысбаева А.Қ., Кулмышева Н.А., Исмаилова А.Т., Тұнғатова Н.Ә. Білім алушылардың оқу-танымдық іс-әрекеті табыстылығын интерактивті оқыту арқылы қалыптастыру. – Алматы, 2014. – 160 б.
3. Тойбазарова Н.А. Интербелсенді оқыту технологиясы. Оқу құралы. - Нұр-Сұлтан, 2019. – 89 б.

ИНФОРМАТИКАНЫ ОҚЫТУДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ОҚУ ІС-ӘРЕКЕТІН ҰЙЫМДАСТЫРУДА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ АЛАТЫН ОРНЫ

Абдырақым Е.Р, Хаймулданов Е.С.

«Илияс Жансүгіров атындағы Жетісу университеті» КЕ АҚ, Талдықорған,
khaimuldanov_e@mail.ru

Сапалы білім – ел болашағын айқындайтын басты көрсеткіш болып табылады. Сондықтан, қазіргі кезде білім берудің жаңа жүйесінің жасалынуы, білім мазмұны мен әдіс-тәсілдерінің жаңаруы - бәсекелестікке қабілеті мол, шығармашылық бағытта еңбектенетін, ой қабілетімен ерекшеленетін азаматты тәрбиелеуді көздейді.

Іргелі және қолданбалы ғылымдардың дамуы, ақпараттық технологияларды оқытуда қолдану өте көп педагогикалық бағдарламалық құралдарды жасау мен оларды практикаға енгізуге мүмкіндік берді. Қазіргі заманғы оқыту жүйелерінің әртүрлілігі, олардың қолдану саласына қарай, оқытуда ақпараттық құралдарды пайдаланудың дидактикалық және басқа ерекшеліктеріне қарай жіктеу қажеттігін тудырады.

Оқыту бағдарламасы – бұл оқыту мен өз бетінше оқудың теориялық, практикалық, емтихандардың және оқытудың басқа формаларының біреуін немесе бір-бірін толықтыратын элементтерін алуға лайықталған дидактикалық компьютерлік құрал.

Ақпараттық технологиялар деп жинақтау, өңдеу, сақтау, іздеу және адамға ыңғайлы ақпарат (мәтіндік, графиктік, дыбыстық және т.б.) түріндегі әртүрлі мәселелерді шешуге арналған бағдарламалық-ақпараттық кешенін түсінуге болады [1].

Ақпараттық технологиялардың оқу-танымдық іс-әрекетінің әртүрлі сапаларында қолдану мүмкіндігіне, сол сияқты компьютерлерді пайдаланушыларды қамту ауқымдарына қарай компьютерлердің аппараттық сипаттамалары және оларды оқыту процесінде басқару әдістері қарастырылды. Осыған орай біз ақпараттық технологияларды жіктеудің төмендегі нұсқасын ұсынып отырмыз:

1. Дербес компьютер (ДК), аппараттық қамтамасыз етуден, сондай-ақ, оның жұмыс істеуін қамтамасыз ететін перифериялық құралдардан және оны оқыту процесінде пайдаланудан тұрады. Сонымен қатар басқа ДК-мен физикалық (тұрақты) байланыста болмайды. Ол оның алдына қойылған бір немесе бірнеше есепті шешуге, оның ішінде, оқыту мәселелерін шешуге қолданылады. Оқыту процесін ұйымдастыру және оқу-әдістемелік материалдарды дайындауда пайдалануға болатын, оқушылардың білімін бақылайтын, оқыту, жаттықтыру мәселелерін шешуге арналған базалық компонент болып табылады. ДК басқа да ақпараттық технологиялар құрамына енеді, бұл жағдайда ол жұмыс станциясы, терминал, консол деп аталады және басқа компьютерлермен тұрақты байланыс құралдары болады.

2. Көп терминалды компьютер. Оның құрамында терминалдармен, байланыс желілерімен жалғанған орталық компьютер болады. Олар орталық компьютер арқылы басқарылады. Қазіргі кезде практика жүзінде олар оқыту процесінде қолданылмайды.

3. Жергілікті есептеу желісі (ЖЕЖ) – физикалық байланыс сызықтармен біріктірілген, ереже бойынша бір немесе бірнеше көрші сыныптарда орналасқан компьютерлердің тобы. ЖЕЖ-ді басқару үшін арнайы бөлінген компьютер-сервер пайдаланылуы мүмкін. Оқу процесінде қолдануда зор мүмкіндіктерге ие болып отыр, себебі, ол оқушы мен мұғалім арасында тікелей өзара байланысты ұйымдастыруға, жеке оқушылардың іс-әрекеттерін бақылауға ыңғайлы. Сол сияқты оқыту және басқа да бағдарламалық қамтамасыз ету құралдарын жаңартудағы қарапайымдылығы бар.

4. Мекеме (оқу орнының) көлеміндегі интражелі оқу орнындағы жекелеген немесе бүкіл компьютерлерді және ЖЕЖ-ні біріктіреді. Өзара байланыс орнату үшін арнайы және сол сияқты стандартты байланыс желілері, мысал үшін телефон желісі, пайдаланылады. Ол ЖЕЖ-нің ары қарай дамуы, әсіресе оқыту процесін ұйымдастыру мен басқару, сол сияқты

оқушылардың бір-бірінен қашықта орналасқан топтарының арасында өзара қарым-қатынас орнату мүмкіндіктеріне ие болып отыр. Кітапханаларда орналасқан оқу және ғылыми зерттеу орталықтарында, оқу орнының зертханаларында немесе басқа оқу орындарында бар ақпаратқа қол жеткізуді жеңілдетеді.

5. Интражелілердің, ЖЕЖ-дің және жекелеген компьютерлердің ақпараттық-компьютерлік ауқымды желілерге бірігуі, оның мысалы ретінде FIDONet, Relkom, Интернетті алуға болады. Қазіргі кезде Интернет кең тарап отыр. Коммуникацияның ең кең мүмкіндіктерін пайдалануға жағдай жасайтын, оқушы мен мұғалімнің сұхбаттық түрде бір-бірімен әрекеттеріне қол жеткізетін сыныптан, оқу орнынан немесе үйдегі компьютерден алыста орналасқан ақпараттық орталықтардан оқу немесе басқа ақпаратты іздеуге ыңғайлы сервистердің болуы арқасында қол жетіп отыр. Олар сол сияқты қашықтан оқыту жүйесінің жаңа мүмкіндіктерін жасауға жағдай тудырып отыр.

6. Компьютерге статистикалық және динамикалық бейне-ақпараттарды енгізу мен шығаруға арналған арнайы құралдар. Оларға сканерді, цифрлық фотоаппаратты, бейнекамераларды, аналогтық бейне-камераларды, мультипроекторларды, интерактивті тақталарды т.б. жатқызуға болады. Олар оқу-әдістемелік материалдарды дайындау мен көбейтуге семинарларды, конференцияларды, іскер ойындарды т.б. жүргізуге пайдалы [2].

Одан басқа, оқыту процесінде пайдалану саласына байланысты барлық компьютерлік құралдарды шартты түрде үш топқа бөлуге болады:

1. Мұғалімнің сабақты өткізуіне, дидактикалық материалдарды дайындауына, компьютерлік бағдарламалық оқыту жүйелерін ақпараттармен толықтыруына пайдаланылатын құралдар мен жүйелер;

2. Оқушылар мұғалімнің басшылығымен пайдаланатын оқыту және тестілеу жүйелері;

3. Оқушылардың сыныптық немесе сыныптан тыс жұмыстарына, оның ішінде АОЖ-ға пайдаланылатын оқыту бағдарламалары мен жүйелері.

Мұғалімге жүгінбей-ақ, оқушы ендігі жерде өз білімін бақылай алады және оларды түзету бойынша интернетте ұсыныстар ала алады. Пернелерді бірнеше рет басу арқылы оқу тобының барлық оқушылары өз әріптесіне қажетті ақпаратты іздеуге көмектесу мүмкіндігіне ие. Әлемнің барлық елдерінде өздерінің білім беру құрылымдары бар. Бұл құрылымдар әртүрлілігімен ерекшеленеді. Олар орталықтандырылған және бөлінген болуы мүмкін, оларда көптеген жекелеген шектеулері болуы және ашық болуы ықтимал, онда фундаментальды немесе тарсалалық бағыттар басым болуы мүмкін. Барлық ұлттық білім беру құрылымдары бірігіп дүниежүзілік білім беру ортасын құрайды. Әрбір білім беру құрылымының артықшылықтары мен кемшіліктері бар. Көпшілігі интернетке білім беру құрылымдарының артықшылықтарын ортақ игілікке айналдыруға, ал кемшіліктерін жоюға мүмкіндік беретін өзіндік панацея ретінде қарайды. Интернет ақпаратты таратудағы уақыттық, кеңістіктік және қаржылық кедергілерді жойды немесе айтарлықтай төмендетті, өзіндік біріктірілген ақпараттық құрылымдарын құрды. Әрине, бұл білім беру жүйесі үшін өте маңызды, өйткені ақпарат – барлық білім беру бағдарламаларының «өмір сүру ортасы» [3].

Мектеп оқушылары арасындағы интернеттік конкурстар мен олимпиадалар оқу орындары мен талапкерлерге көмектеседі. Конкурстарға қатысып (тіпті ұсынылған сұрақтарға жай ғана қарап), талапкер өзінің күші мен таңдаған мамандығы, оқу нысаны, оқу орнының өзі үшін қолжетімділігін алдын ала бағалауға мүмкіндік алады. Қазіргі оқушылар әртүрлі оқу орындары ұсынатын курстардың құны мен толықтығына көбінесе қанағаттанбайды. Бұл табиғи нәрсе. Интернет білім беру ресурстарының географиялық шеңберін кеңейте отырып, осы мәселені шешуге мүмкіндік береді. Енді оқушы «ашық білім беру алаңында», бір уақытта бірнеше оқу орындарында, тіпті әртүрлі мемлекеттерде және әртүрлі тілдерде қашықтан білім ала алады. Талапкерлерге арналған оқу бағдарламалары туралы ақпараттың ашықтығы мен қолжетімділігі білім беру мекемелері арасында

бәсекелестікті зор дәрежеде арттырады – болашақта әрбір жеке талапкер әлемнің барлық жоғары оқу орындары таласатын объектіге айналады.

Қазіргі уақытта мектепте жалпы білім беретін пәндерді сабақтарда АКТ-ны қолданбай оқыту мүмкін емес. Білім беру және бақылау процесінде ақпараттық технологияларды пайдалану оқушыларды ақпараттық қоғам жағдайында өмірге дайындаудың ең маңызды сәттерінің бірі болып табылады.

Компьютерлік технологиялар мұғалім мен оқушының шығармашылық әлеуетін айтарлықтай ашуға мүмкіндік береді. Мұны мұғалім дербес компьютерде жұмыс істеу тәжірибесін, мультимедиамен жұмыс істеу әдістемесін және басқа мұғалімдердің жұмыс тәжірибесін меңгерген жағдайда ғана жүзеге асыруға болады [4].

Қорытынды. Сонымен компьютерлік технологияларды қолданғысы келетін мұғалімнің іс-әрекетінің алгоритмін келтірілді.

1. Оқу бағдарламасын нақтылау;
2. Оқулықтарды және қосымша құралдарды қарау, сабақта қолдану жоспарланып отырған электрондық оқу басылымын зерттеу;
3. Техникалық аппаратураның болуын, оның жарамдылық дәрежесін анықтау;
4. Сабақ тақырыбы бойынша бар дидактикалық материалдарды таңдау;
5. Қажет болған жағдайда сабақ тақырыбы бойынша жетіспейтін материалдарды жасау үшін өз бетінше құру немесе мамандарды тарту;
6. Қажетті кабинетте аппаратураны орнату немесе мектептің техникалық орталығына тиісті өтінім беру;
7. Сабаққа дейін барлық іріктелген материалды қарау, хронометраж жасау және сабаққа жазбалар жасау.

Оқу процесінде ақпараттық технологияларды пайдаланудың ғылыми-педагогикалық мәселелерін талдау оларды енгізу оқу процесінің тиімділігін арттыруға ықпал ететінін көрсетті.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Хаймулданов Е.С., Смагулов Б.Е., Смагулов Е.Ж., Абдулаева А.Б. Место и значение тестовых задач в активизации познавательной деятельности школьников. МЦНС «Наука и просвещение». Сборник Статей XI Международной Научно-Практической Конференции, 2019 г. г.Пенза. Стр. 13-17.
2. Хаймулданов Е.С., Смагулов Е.Ж., Жанатбекова Н.Ж. Сыни тұрғыдан ойлауға үйрету – бәсекеге қабілетті болашақ кепілі. Материалы Международной научно-практической конференции. «Современное математическое образование: Опыт, проблемы, перспективы». Стр. 366-370 Кокшетау, 8-9 Июня, 2018
3. Seitova, S., Smagulov, Y., Khaimuldanov, Y., Tulymshakova, G., Abdykarimova, A. Methodological Requirements For The Arrangement Of Independent Work On Neuro-Linguistic Programming Techniques For Mathematical Disciplines At The University. Periodico Tche Quimica. Volume 15, Issue 30, 2018, Pages 330-337. Issn: 1806-0374. Porto Alegre. Rs. Brasil. <https://Journals.Indexcopernicus.Com/Api/File/Viewbyfileid/529171.Pdf>

МЕХАНИКА КУРСЫ БОЙЫНША ВИРТУАЛДЫ ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫ ҚҰРУ МЕН ҚОЛДАНУДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ

Абыканова Б., Байғалиева А., Ермахан З. Қайыржан М.
Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау, Қазақстан
bakitgul@list.ru

Мемлекеттің индустриялық-инновациялық дамыту міндеттерін шешуге байланысты білім сапасын әлемдік тәжірибелерге сәйкес жоғары деңгейге көтеру – заманауи талап. Қазақстан Республикасында орта білім беру мазмұнын жаңарту білім беру үдерісінің құрылымы мен мазмұнына елеулі өзгерістер енгізуді талап етуде. Білім берудің мазмұны жаңарып, жаңаша көзқарас пайда болды, осыған байланысты ұстаздар алдында оқытудың әдіс-тәсілдерін үнемі жаңартып отыру және технологияларды меңгеру, оны тиімді қолдана білу міндеті тұр. Мемлекетіміздің білім беру үдерісіне енген жаңартылған білім беру бағдарламасы - заман талабына сай келешек ұрпақтың сұранысын қанағаттандыратын тың бағдарлама. Білім берудегі жаңғырту мен инновациялық үрдістердің жалғасуына ықпал етудің маңызды факторының бірі мұғалімнің кәсіби шеберлігі.

Олай болса, қазіргі қоғамдық сұраныстар еңбек нарығының қажеттіліктерін қанағаттандыратын жоғары кәсіби ұтқырлықты, ғылымитехникалық және заманауи ақпараттарға өз бетімен бағыттала алатын мамандар даярлауды қажет етіп отыр. Осыған орай жоғары оқу орындарының алдына кәсіби маман ретінде өз бетімен білім алуға қабілетті, алған білімдерін оқу және өмірлік жағдаяттарда шығармашылықпен пайдалана алуын, өзін-өзі дамыту мен өзіндік басқаруын қамтамасыз ететін тұлғаны дайындау мәселелерін жанжақты қарастыруда.

Осыған орай болашақ физик мұғалімдерді инновациялық ісәрекетке дайындауда виртуалды зертханалық жұмыстарды құрудың қажеттілігі туындап отыр. Бұл өз кезегінде болашақ физик мұғалімдерден тәжірибелі эксперимент жұмыстарын жүргізе алуды, авторлық бағдарламаларды жасауды, оны оқу үдерісіне енгізуді талап етеді.

Дамыған елдердегі білім беру жүйесіндегі ерекше маңызды болып табылатын мәселелердің бірі – оқытуды ақпараттандыру, яғни оқу үдерісіне ақпараттық технологияларды пайдалану болып табылады. Қазіргі таңда да елімізде білім беру жүйесінде жаңашылдық қатарына ақпараттық кеңістікті құру тәртібінен түспей отырғандығы мәлім. Жалпы ақпараттандыру – білімді жүйелеуді қамтамасыз етеді және қазіргі ақпараттық-компьютерлік өзгеріс адамның интеллектуалды іс-әрекетінің негізіне айналып отыр. Білім беруді ақпараттандыруға байланысты үздіксіз білім беру, білім берудің ашықтығы, өз бетімен білім алу, білім беру үдерісін оңтайландыру, қашықтықтан оқыту және т.б. білім беру идеялары жүзеге асырылуда.

Физикадан виртуалды зертханалық жұмыстарды құрудың негізін ақпаратты-компьютерлік технологиялар құрайды. Осыған орай ЖОО ақпараттық-білім беру ортасын құру мен дамытудың біртұтас әдістемелік жүйесін жасау негіздерін қарастыру мәселелері туындады.

Бүгінгі таңда ақпараттық технологиялардың таралуына байланысты дәстүрлі оқытуда қолданылып келген кино және диапроектор, магнитофон, кодоскоп, т.б. орнын оқытудың жаңа техникалық құралы – компьютер ығыстырды. Ол виртуалды зертханалық жұмыстарды орындаудағы оқу кабинеттеріндегі зертханалық құрал-жабдықтардың ерекше бір сипатты бөлігіне айналып отыр. Виртуалды зертханаларды пайдаланудың өзектілігі сонда, мұндай жұмыстарды ұйымдастыру мен жүргізу үшін күрделі құрал-жабдықтар, оларды сақтау, ауыстыру, жөндеу және зертханалық жұмыстардың сипаттамаларын сақтау шкафтарының қажеті жоқ. Бұл жерде барлық жұмыс бір жерде электронды түрде немесе сыртқы тасымалдау құралдарында сақталады

Жұмыстың мақсаты: Көлбеу жазықтық бойымен қозғалу кезінде дененің потенциалдық және кинетикалық энергиясын зерттеу.

Жұмыстың сипаттамасы: Бұл зертханалық жұмыста потенциалдық энергия мен кинетикалық энергия арасындағы энергияны түрлендіруді қарастырамыз. Бұл түрлендіру физикада жұмыс ретінде белгілі. Шынайы өмірде скейтборд дөңгелектері үйкеліске ие. Біздің тәжірибелерімізде үйкелісті елемейміз. Үйкеліс болған кезде теріс жұмыс жүреді және энергия жылу энергиясына айналады.

Энергияның сақталу заңы былай тұжырымдалады: табиғаттағы энергия жоғалып кетпейді, жоқтан пайда болмайды, ол тек бір түрден екінші түрге ауысады.

$$KE = \frac{1}{2}mv^2 \quad PE = mgh$$

Жұмыстың орындалу тәртібі:

PhET Simulations → *Play With Sims* → *Energy Skate Park*

I. Скейтші және оның жолымен танысуға уақыт бөліңіз.

- Энергетикалық графиктер көрсету үшін тетіктерді басыңыз. Бұл графиктер кинетикалық энергия (жасыл) мен потенциалдық энергия (көк) арасындағы түрлендіруді көрсетеді. Егер қандай да бір энергия жоғалса, ол қызыл жолақпен көрсетіледі (жылу энергиясының жоғалуы).

- Скейтшіні стандартты хафпайпқа орнатыңыз және алға, артқа (үйкеліссіз) жылжыған кезде энергия өзгерісін бақылаңыз.

- Скейтпен сырғанау кезінде оның кинетикалық энергиясы (жасыл) артады, ал потенциалдық энергия (көк) азаяды. Кинетикалық энергияның өзгеруі әрқашан потенциалдық энергияның өзгеруіне тең болады.

- Скейтшіні ауыстырыңыз, конькимен жүгірушінің массасы энергияның сақталу заңына әсер ете ме?

- Скейтшінің массасы кинетикалық және потенциалдық энергияның шамаларына әсер ете ме?

II. Ең төменгі биіктігін нөлге қою үшін жолдың төменгі бөлігін тордың төменгі жағына сүйреп әкеліңіз.

- Торды қосыңыз. Скейтпен сырғанаушыны (75 кг) нөлден 5,0 м жоғары орнатыңыз және скейт тебуге мүмкіндік беріңіз.

- 5,0 м-де оның қанша потенциалдық энергиясы бар? _____

- 0,0 м-де қанша кинетикалық энергия бар? _____

- 10 м биіктікте (жерде) скейт тебуді бастайтын 20,0 кг скейтші өзінің жолы алдында _____ потенциалдық энергияға және нөлдік кинетикалық энергияға ие болады. Ең төменгі нүктеде скейтшінің нөлдік потенциалдық энергиясы және 2000 Дж кинетикалық энергиясы болады (Кеңес: потенциалдық энергия үшін формуланы қолданыңыз)

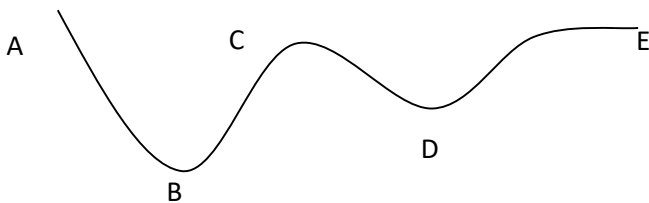
III. Суретте көрсетілгендей жотаның құрылымын жасаңыз.



Егер скейтші сол жағынан бастаса, оның оң жаққа жету үшін жеткілікті энергиясы бар ма? _____

Неліктен? _____

Егер скейтші келесі суретте жолдың сол жағынан бастаса, онда әріпті келесі шарттармен сәйкестендіріңіз:



1. Максималды кинетикалық энергия : ____
2. Максималды потенциалдық энергия: ____
3. Скейтшінің жылдамдығы шамамен бірдей болатын екі орын: ____

Кестені толтырыңыз:

Скейтшінің массасы	Ұзындық	Жылдамдық	Кинетикалық энергия	Потенциалдық энергия
20. kg	14 m	12 m/s	1.	2.
60. kg	0.0 m	3.	1470 J	4.
0.20 kg	18 m	0.0 m/s	5.	6.
7.	6.0 m	5.0 m/s	8.	600. J
5.0 kg	9.	10.	160 J	850 J

Бақылау сұрақтары:

1-3 сұрақтарға дұрыс тұжырым жасайтын сөзді шеңберге салыңыз.

1. Жоғары нүктеде кинетикалық энергия нөлге / максимумға, ал потенциалдық энергия нөлге / максимумға тең болады.
2. Ең төменгі нүктеде кинетикалық энергия нөлге / максимумға, ал потенциалдық энергия нөлге / максимумға тең болады.
3. Масса энергияның сақталуына әсер етеді / әсер етпейді.
4. 60 қанша потенциалдық энергия береді? Конькимен жүгіруші өз жолын бастамас бұрын, жерден 12 м биіктікте кг бар ма?
5. Салмағы 60,0 кг конькимен жүгіруші 4 м/с жылдамдықпен қанша кинетикалық энергияға ие?
6. 20 кг конькимен жүгіруші 360 джоульде кинетикалық энергияға ие болу үшін қандай жылдамдықпен жүруі керек?
7. 2,0 кг баскетболды оның потенциалдық энергиясы 160 Дж болатындай етіп қаншалықты жоғары лақтыру керек?
8. 160 Дж-ға жету үшін 2,0 кг баскетболды қандай жылдамдықпен лақтыру керек?
9. Егер салмағы 75 кг скейтші 8,0 м биіктіктен коньки тебе бастаса, онда оның ең төменгі нүктесінде жылдамдық болады ?

Зерттеу: Нақты әлемде үйкеліс бар. "Track friction" түймесін басып, оны "none" - нан алыстатыңыз. Эксперимент жасап көріңіз. Энергетикалық графиктерді қараңыз. Скейтшінің бастапқы потенциалдық энергиясымен не болады? __ Барлық потенциалдық энергия ақыр соңында жылу энергиясына айналады. _____ Жылу энергиясы PE немесе KE-ге қайта айналады ма? Жоқ, біз жылу энергиясын пайдалы механикалық энергияға айналдыра алмаймыз _____

Қорыта айтқанда, Виртуалды зертханалық жұмыстардың ең басты қасиеті білім алушылар тәжірибені бірнеше рет қайталап жасай алады, ол өз кезегінде оқу материалдарын берік әрі терең меңгеруге әсер етеді. Заманауи білім беру жағдайындағы виртуалды үрдіс оны компьютерлік технологиялар деңгейіне шығара отырып, дәстүрлі білім берудің бай педагогикалық әлеуетін пайдалануға бағытталған. Виртуалды зертханалық жұмыстарда берілетін оқу модельдері арқылы оқу материалдарын зерделеуде білім алушылардың

қоршаған орта құбылыстарын танып-білуде өздігінен жұмыс істеу қабілеті артады, өмірлік жағдаяттарда туындайтын мәселелерді шешу жолдарын өздігінен табу мүмкіндіктері қалыптасады, алынған білімді тәжірибе жүзінде пайдалануға даярлығы артады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Көшімбетова С. Инновациялық технологияны білім сапасын көтеруде пайдалану мүмкіндіктері. – А.: Білім, 2008.
2. Момынбаев Б. Жаңа ақпараттық технологиялар негізінде білім сапасын жоғарылату // Білім-Образование. - 2009. - № 4. - 3 б.
3. Трухин А.В. Виртуальды компьютерлік зертханалардың түрлері // Ашық және қашықтықтан білім беру. - 2003 ж. - № 3 (11) .- С. 12-21. 7. <https://phet.colorado.edu/> 8. <https://www.vascak.cz/physicsanimations.php?l=ru>
4. Нағымжанова Қ.М. Инновациялы-креативті технологиялар. – Өскемен, 2015

УДК 004.09

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ

Агалиева А.Р.

Торайгыров университет, г. Павлодар, Казахстан
agalieva.adelya@gmail.com

Современное развитие цифрового общества основано на улучшении информации. Технологии и их внедрение во всех отраслях. Термин «Цифровизация» определяет процесс насыщения физического мира электронно-цифровыми устройствами, сооружениями, системами и организациями обмена электронными коммуникациями между ними, что позволяет интегрировать виртуальное, физическое пространства и создать кибер-физический мир.

Основная цель цифровизации - достижение цифровых трансформаций, создание новых производств и внедрение их в обиход. Такое увеличение возможно только тогда, когда идеи, действия, инициативы и программы, связанные с оцифровкой, интегрированы в частности, в национальные, региональные, отраслевые стратегии и программы развития.

Новый этап эволюции общества называется технологической эрой, для которой важно подготовить конкурентоспособных специалистов, способных быстро освоить профессии будущего. Мы считаем, что применение цифровых технологий: виртуальная и дополненная реальность, важна при подготовке специалистов.

Мы согласны, что цифровые технологии являются одновременно огромным рынком и отраслью, поскольку платформа повышает эффективность и конкурентоспособность всех других рынков и отраслей. Развитие большинства аналоговых систем становится непрактичным в новых условиях.

Принцип «цифрового дефолта» означает цифровое преобразование тех аналоговых систем, которых разработка и поддержка являются невыгодными и неэффективными. Высокотехнологичное производство и модернизация промышленности за счет цифровых технологий должны быть приоритетом для экономической сферы деятельности. Секторы цифровой экономики растут быстрее, дешевле и лучше. Сферы жизни, включая образование, медицину, транспорт, которые модернизируются за счет цифровых технологии становятся намного более эффективными и создают новую ценность и качество. Технологии виртуальной и дополненной реальности занимают важное место в новом этапе инновационного развития общества, получивший название Индустрия

Эти технологии обладают как общими, так и отличительными чертами, которые отражаются в специфике их использования компаниями при создании соответствующих продуктов. Технологии виртуальной и дополненной реальности предполагают создание тематического визуализированного контента, который может быть использован для предназначенной аудитории, для удовлетворения конкретных потребностей с помощью современных электронных устройств. Технологии внедряются в производственные процессы, в маркетинговые компании, в медицинскую сферу, в образовательные процессы и другие.

Человечество столкнулось с проблемой, называемой когнитивной перегрузкой, вызванной развитием цифровых технологий и всеобщей цифровизацией общественной жизни. Ситуации, в которых количество необходимых операций для выполнения мозга человека превышает его вместимость. Дополненная реальность (AR) - это технология, которая может разгружать человеческий мозг, высвобождать некоторые из его когнитивных усилий и помогать оптимизировать его использование. Ежегодно бизнес теряет до 900 миллиардов долларов из-за потери способности сотрудников принимать решения, обрабатывать информацию и определять приоритеты задач.

В работе подчеркивается, что технология AR имеет значительный потенциал для внедрения в учебный процесс. Визуализация обучения, материалы во время занятий дают возможность повысить уровень общения с учащимися, повышают их активность и способствуют лучшему усвоению материала. В этих обстоятельствах, необходимо всестороннее изучение возможностей, доступных для внедрения AR-технологий в высших учебных заведениях Казахстана.

AR - это группа технологий, которые позволяют дополнять реальные изображения различные объекты в виртуальной среде. В отличие от виртуальной реальности (VR), которая включает в себя полностью искусственно синтезированный мир (видеоряд), AR предполагает интеграцию виртуальные объекты в естественные видео сцены.

В исследовании понятие «AR» определяется как «технология, позволяющая совмещать слои виртуальной реальности с физической средой. Эта технология необходима для визуализации объектов или визуальное дополнение к полиграфической продукции - газеты, буклеты, журналы, карты и другие.

Дополнительная информация может быть в виде текста, изображения, видео, звуков, трехмерных объектов. Этикетки сканируются с помощью планшетов или смартфонов для просмотра, эта технология уже активно используется в различных сферах деятельности человека (торговля, реклама, игры, развлечения, военное строительство, туризм и др. Внедрение такой технологии AR необходимо для повышения удобства использования.

Исследование сфокусировано на применении AR-технологий в высшем образовании. Отмечается, что виртуальные представления достаточно широко используются в высшем образовании для

визуализации дизайна или имитационных моделей. Однако у многих студентов возникают трудности с пониманием механических систем, начиная с двухмерного плана проектирования. Поэтому были реализованы реальные системные манипуляции, связанные с разными идеями, особенно для студентов, не владеющих технологическими навыками. AR отвечает за установление связи между воображением и реальной системой.

Поскольку AR технология все еще не полностью используется в педагогике механического проектирования. Скрипт AR реализован на электромеханическом механизме. Позволяет идентифицировать компоненты и их местоположение, чтобы изучить механизм и, таким образом, облегчить идентификацию, например, кинематическая цепь или поток передаваемой мощности.

Традиционные методы высшего образования, такие как лекции, семинары, домашние задания должны являться базовым набором, но они должны быть дополнены новыми интерактивными формами обучения. Эти технологии позволяют студенту глубже

погрузиться в учебный процесс и мотивировать к самообразованию и способствовать не только получению необходимых знаний по предметам, а также для улучшения общения и организационные навыки. Методы совместного решения тех или иных задач («мозговой штурм»), ролевые и дидактические игры, дискуссии и т. д.) помогают вовлекать во взаимодействие с преподавателями и однокурсниками.

К интерактивным технологиям, которые можно использовать в учебном процессе, относятся: компьютеры, мобильные устройства (смартфоны, планшеты), электронные устройства (смарт-часы, фитнес браслеты и др.), устройства виртуальной и дополненной реальности (очки, шлемы).

Применение мобильных устройств и устройств AR/VR имеют как преимущества, так и недостатки. Их использование в учебном процессе может повысить успеваемость. Технологический прогресс за счет цифровизации создает основу для нового формата человеческой жизни. Ориентация на будущие работы, автоматизация и цифровизация многих технологических процессов привели к модернизации рабочих мест, особенно в промышленности. Это меняет требования к сотрудникам (приобретение новых цифровых компетенций). Различные технологии, в частности, AR могут использоваться для поддержки сотрудников в развитие необходимых компетенций. Возможности AR-технологий для решения выявленные проблемы были проанализированы. Потенциал AR как инновационной среды обучения, которая может применяться к разным случаям.

Список использованной литературы:

1 T. Cochrane, Developing interactive multimedia learning objects using quicktime, 2596 – 2640, including the Special Issue: Education and Pedagogy with Learning Objects and Learning Designs.

2 Z. Merchant, E. T. Goetz, L. Cifuentes, W. Keeney-Kennicutt, T. J. Davis, Effectiveness of virtual reality-based instruction on students' learning outcomes in k-12 and higher education: A meta-analysis, Computers & Education 70 (Supplement C) (2014) 29 – 40.

3 T. A. Mikropoulos, A. Natsis, Educational virtual environments: A ten-year review of empirical research (1999-2009), Computers & Education 56 (3) (2011) 769 – 780.

4 J.-W. Moon, Y.-G. Kim, Extending the tam for a world-wide-web context, Information & Management 38 (4) (2001) 217 – 230.

5 W. Ijsselsteijn, Y. D. Kort, K. Poels, A. Jurgelionis, F. Bellotti, Characterising and measuring user experiences in digital games, ACE Conference.

6 W.-Y. Hwang, S.-S. Hu, Analysis of peer learning behaviors using multiple representations in virtual reality and their impacts on geometry problem solving, Computers & Education 62 (Supplement C) (2013) 308 – 319.

УДК:51:37

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ У УЧАЩИХСЯ НАВЫКОВ ВЫСОКОГО ПОРЯДКА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Адилгалиева Ж.С.

Назарбаев Интеллектуальная школа химико – биологического направления, г.Атырау

dayren_guli@mail.ru

Рост влияния информационных технологий на образование случившийся факт и технология смешанного обучения, с которой многие эксперты связывают будущее самой системы образования в XXI веке, тому яркий пример. Смешанное обучение несомненно представляет собой прогрессивную образовательную технологию, которая работает не

только на приобретение академических знаний, но и на формирование компетенций XXI века, развивая когнитивные, эмоциональные и социальные навыки.

Смешанное обучение - образовательный подход, который совмещает обучение с участием преподавателя (лицом к лицу) и онлайн обучение, предполагает элементы самостоятельного контроля студентом образовательного маршрута, времени, места и темпа обучения, а также интеграцию опыта обучения с преподавателем и онлайн. В процессе смешанного обучения одинаково важны и онлайн обучение, и обучение с участием преподавателя.

Под мышлением высокого уровня (Higher Order Thinking Skills) понимается такой стиль мыслительной деятельности, когда учащийся умеет анализировать и синтезировать информацию, делать логические выводы, строить доказательства, критически перерабатывать факты, грамотно представлять результаты выполненных исследований[1].

Мышления высокого уровня характеризуется совокупностью разных типов мышления: аналитического, направленного, творческого, оценочного, конструктивного, целеустремлённого.

Задача учителя, на мой взгляд, создавать условия для формирования навыков мышления высокого уровня независимо от предмета, который он преподаёт. В течение многих лет специалисты в области образования стремились разработать наглядную и доступную теорию, которая помогла бы педагогам в эффективном и систематическом развитии навыков мышления у своих учащихся.

Самой известной моделью, описывающей процесс мышления, является Таксономия Блума, включающая в себя шесть навыков мышления, структурированных от самого базового до самого продвинутого уровня [2].



Рис.1. Таксономия Блума

Учащиеся осваивают навыки мышления, занимаясь решением актуальных проблем с различных точек зрения, формулируя продуманные мнения и эффективно представляя свои мнения. Создание таких условий является непростой задачей для учителя, требует от него серьёзной подготовки. Для развития навыков высокого порядка использую разные методы обучения, и в своей работе использую различные модели смешанного обучения.

Один из них - Модель «Смена рабочих зон».

Все студенты делятся на группы по видам учебной деятельности: работа с преподавателем, онлайн-обучение и проектная работа. Работа с преподавателем - получение обратной связи от преподавателя. Онлайн-обучение - развитие навыков самостоятельной работы, личной ответственности, саморегуляции, умения учиться.

Проектная работа - применение знаний в решении практических задач, развитие коммуникативных навыков и получение обратной связи от одноклассников. В течение занятия происходит смена рабочих зон.

Фронтальная работа с учителем. Навык высокого порядка – Применение.

Цель станции работы с учителем — дать возможность каждому ученику эффективно применять, проиллюстрировать полученные знания. Особое влияние на качество

полученных знаний оказывает обратная связь со стороны учителя, поэтому повышение качества обратной связи и предоставление достаточного количества времени контакту учителя и ученика отражаются на его успешности в обучении. На данной станции у учителя есть возможность учесть индивидуальные особенности группы детей, с которыми он работает. Обсуждение новой темы и выполнение задач первичного закрепления.

На данном этапе урока обучающиеся знакомятся с новым материалом через решение проблемной ситуации. Например, при прохождении темы в 10 классе «Решение тригонометрических уравнений» учащиеся применяют полученные знания при решении уравнения методом сведения к квадратным уравнениям, используя метод решения квадратного уравнения, для нахождения корней которого используют формулу дискриминанта или теорему Виета, метод замены переменной.

Станция. Проектная работа. Навык высокого порядка – анализ.

Цель станции проектной работы — проанализировать, проверить, провести эксперимент, организовать, сравнить. Данный этап урока позволяет развить коммуникативные компетенции и получить эффект обратной связи от одноклассников, а это является одним из факторов, которые оказывают влияние на рост предметных знаний обучающихся. На данном этапе учащимся предлагается показать применения метода оценки обеих частей тригонометрического уравнения. Учащиеся готовят мини – проекты по данной теме и делятся с одноклассниками.

Станция. Онлайн – обучение. Навык высокого порядка – синтез. Создать, придумать дизайн, разработать, создать план решения заданий с использованием ноутбуков и планшетов. Цель станции онлайн - работы — способствовать развитию у каждого учащегося навыка самостоятельной работы, личную ответственность и научиться учиться. На данной станции учащиеся имеют возможность познакомиться с новым материалом, а также проверить свои знания. Подразумевается использование полученных знаний на практике индивидуально. На уроке обучающиеся с помощью образовательной платформы BilimLand.kz имеют возможность выбрать задание и отработать навыки решения и составления задач, обратных данной.

На данном этапе учащимся предлагается найти в интернете материал по решению тригонометрических уравнений методом введения дополнительных углов, также найти материалы по решению однородных тригонометрических уравнений первой и второй степени, показать, как применять формулы тригонометрии (основные формулы тригонометрии, формулы двойного, половинного угла, формулы приведения). Учащиеся готовят презентации по данной теме и делятся с одноклассниками.

Преимущества смешанного обучения

Обучение лицом к лицу дает возможность взаимодействия обучающихся и преподавателя, а также обучающихся между собой. В процессе совместной учёбы создается благоприятная образовательная среда, настрой на достижение результата, мотивация к учёбе. Участники процесса обучения мгновенно получают обратную связь, обсуждают материал, задают вопросы.

Совместное обучение и взаимодействие студентов не только увеличивает когнитивные способности, но и развивает эмоциональный интеллект обучающихся. С точки зрения обучения, смешанная модель предоставляет большую свободу для обучающихся: они могут сами выбирать материал, темп, время и место обучения. Преподаватель обладает большей свободой в представлении учебных материалов, контроле и оценивании.

Список использованной литературы:

1. Финкельштейн, Э.Б. Теоретические основы активных методов обучения. [Текст] - М., 2002. 1(7)/2015. ТЕОРИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ.
2. Bloom, B.S. Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I, cognitive domain. - New York: Longman.

БОЛАШАҚ МАТЕМАТИКА ПӘН МҰҒАЛІМДЕРІН ОҚУШЫЛАРДЫҢ МАТЕМАТИКАЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУҒА ДАЙЫНДАУ

Айладырова А.Е., Кулжагарова Б.Т.

Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті

ayladyrova@inbox.ru

Аннотация. Мақалада математикалық қабілеттерін дамытудың өзектілігі қарастырылып, оқушылардың математикалық сауаттылығын дамытуға дайындығын қалыптастыру мазмұны мен шарттарын анықтау бойынша эмпирикалық зерттеулердің нәтижелері келтірілген.

Түйін сөздер: өзекті математикалық қабілеттер, мұғалімнің оқушылардың математикалық қабілеттерін дамытуға дайындығы, құндылықтық-әрекеттік, мазмұндық-әрекеттік және жеке-дара болашақ мұғалімдер дайындығының компоненттері.

Мектеп оқушыларының математикалық сауаттылығын қалыптастыру қажеттілік ғана емес, сонымен қатар тақырыптық білім мазмұнын қайта қарау маңызды. Қазіргі заманғы білім беру жүйесі оқушылардың математикалық қабілеттерін дамытуға бағытталған. Бұл тапсырмаларды іске асыру жолында үлкен перспективалы, даму деңгейін жоғары балаларға ұсынады. Балалардың мүмкіндіктерін көрсету, олардың негізінде қабілеттерін қалыптастыру ерекше мәнге ие болады.

Мұғалім мектеп оқушыларының математикалық қабілеттерін дамытуға дайындығы - бұл интегративті жеке білім. Бұл дегеніміз кәсіби қажеттілік пен үйлесімділік, математиканы шығармашылық игеруде оқушының жеке ерекшеліктеріндегі динамикалық өзгерістеріне жағдай жасау мүмкіндігі. Математика пәні мұғалімі оқушылардың математикалық қабілеттерін дамыту дайындығына сүйене отырып, келесі өзара байланысты компоненттердің жиынтығы ретінде қарастырылады:

-оқушының жеке даму проблемасына деген қызығушылықты, оның математикалық тәсілдерін дамытуды, педагогикалық қызметке оң көзқарасты және кәсіби өзін-өзі жетілдіруге ұмтылуды қамтитын құндылық-мотивация;

-болашақ мұғалім игеруі керек қажетті кәсіби білім мен дағдыларды қалыптастыратын мазмұн;

-балалардың математикалық қабілеттерін дамыту бойынша педагогикалық қызметті табысты жүзеге асыру үшін қажет кәсіби және жеке қасиеттерді қамтитын жеке тұлға.

Оқушылардың математикалық сауаттылығын қалыптастырудың негізгі шарттары келесі блоктармен ұсынылған: теориялық ("оқушылардың математикалық қабілеттерін дамыту" арнайы курсы); практикалық (проблемалық топтың жұмысы және шығармашылық шеберхана сабағы). Оқушылардың математикалық сауаттылығын қалыптастыру үшін, математикалық сауаттылық есептерін мынадай тақырыптарға бөлдім.

1. Тізбекті жалғастыр есебі.

Кестедегі сұрақ белгісі орнында тұрған санды табыңдар:

4	5	20
8	9	24
10	11	?

Шешуі:

$$4+4=8 \quad 8+2=10$$

$$5+4=9 \quad 9+2=11$$

$$20+4=24 \quad 24+2=26$$

Жауабы: 26

2. Адам жасын анықтау есебі.

Ағасы Әлішерден 3 жас үлкен, інісі Әлішерден 3 жас кіші, кіші інісі Әлішерден 3 есе кіші, әкесі Әлішерден 3 есе үлкен. Барлығының жастарының қосындысы 133 – ке тең болса, Әлішердің жасын анықтаңыз.

Шешуі:

$$\text{Ағасы} = \text{Әлішер} + 3$$

$$\text{Інісі} = \text{Әлішер} - 3$$

$$\text{Кіші інісі} = \text{Әлішер} : 3$$

$$\text{Әкесі} = \text{Әлішер} * 3$$

$$133 = \text{Ағасы} + \text{Әлішер} + \text{Інісі} + \text{Кіші інісі} + \text{Әкесі}$$

$$133 = \text{Әлішер} + 3 + \text{Әлішер} + \text{Әлішер} - 3 + \text{Әлішер} : 3 + \text{Әлішер} * 3$$

$$133 = 6\text{Әлішер} + \text{Әлішер} : 3 \quad (\text{3ке көбейтеміз})$$

$$399 = 18\text{Әлішер} + \text{Әлішер}$$

$$399 = 19\text{Әлішер}$$

$$\text{Әлішер} = 21 \text{ жаста}$$

Жауабы: 21

3. Арифметикалық орта есебі.

Дене шынықтыру сабағында бір топ оқушылардың 100 м қашықтықты жүгірген уақыт кестесі берілген. Уақыттың арифметикалық ортасын табыңыз.

Оқушылардың аттары	Жүгірген уақыты(секунд есебімен)
Назерке	14,1
Меруерт	18,2
Әлихан	15,5
Әлішер	16,2
Әлібек	22,4
Сәкен	16,2

Шешуі:

Арифметикалық орта шама — бірнеше санның (x_1, x_2, \dots, x_n) қосындысын қосылғыштардың санына (n) бөлгеннен шыққан бөлінді сан

$$a_n = \frac{x^1 + x^2 + x^3 + \dots + x_n}{n}$$

$$a_n = \frac{14.1 + 18.2 + 15.5 + 16.2 + 22.4 + 16.2}{6} = \frac{102.6}{6} = 17.1$$

Жауабы: 17,1 с

4. Пропорция есебі.

90 сиыр 88 күнде жейтін азықты, 99 сиыр неше күнде жейді?

Пропорция $ab=cd$ немесе $a : b = c : d$ түрінде жазылады, мұндағы a, d – шеткі, b, c – ортаңғы мүшелері деп аталады.

90 сиыр – 88 күнде

99 сиыр – x күнде

Кері пропорционал шамалар– біреуі қанша рет артқанда (кемігенде) екіншісі сонша рет кемитіндей (артатындай) болып байланысқан екі шама.

Шешуі:

$$\frac{90}{99} = \frac{x}{88}$$

$$x = \frac{90 * 88}{99} = 80$$

Жауабы: 80 күн

5. Санның соңғы цифры есебі.

Мына қосынды $555^1 + 55^3 + 5^2$ қандай цифрмен аяқталады?

Шешуі:

$$5^1 = 5$$

$$5^2=25$$

$$5^3=125$$

$$5^4=625$$

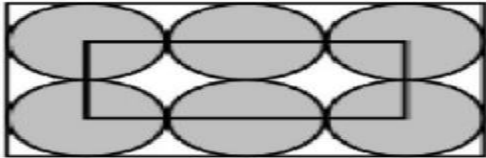
$$5^5=3125$$

5 санының кез – келген дәрежесі 5 цифрымен аяқталады. 5 цифрына аяқталатын санның кез – келген дәрежесі 5 цифрымен аяқталады.
 $555^1+55^3+5^2=\dots 5+\dots 5+\dots 5=\dots 5$ цифрымен аяқталады.

Жауабы: 5

6. *Периметр есебі.*

Суреттегі кіші төртбұрыштардың төбелері шеңберлердің центрінә сәйкес келсе және периметрі 60 см болса, үлкен төртбұрыш периметрін табыңыз.



Шешуі:

кіші төртбұрыш

$$\text{ұз} - 2d$$

$$\text{ені} - d$$

$$P=(2d+d)*2$$

$$60=(2d+d)*2$$

$$30=3d$$

$$d=10$$

Жауабы: $P=100$ см

үлкен төртбұрыш

$$\text{ұз} - 3d$$

$$\text{ені} - 2d$$

$$P=(3d+2d)*2$$

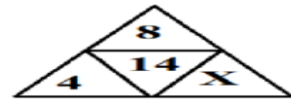
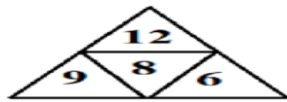
$$P=5d*2$$

$$d=10$$

$$P=5*10*2$$

7. *Сұрақ белгісін табу есебі.*

Заңдылықты анықтап X – ті тап.



Шешуі:

$$9*8=12*6$$

$$3*25=5*15$$

$$4*14=8*X$$

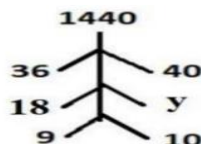
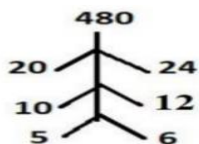
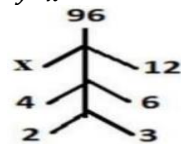
$$X=7$$

Жауабы: 7

8. *Заңдылықты табу есебі.*

Суреттегі сандар белгілі бір заңдылықпен орналасқан

$\frac{\sqrt{x+y}}{y-x}$ өрнегінің мәнін тап.



Шешуі:

$$96=x*12$$

$$X=96/12$$

$$X=8$$

$$8/2=4 \quad 12/2=6$$

$$4/2=2 \quad 6/2=3$$

$$1440=36*40$$

$$36/2=18 \quad 40/2=20$$

$$18/2=9 \quad 20/2=10$$

$$Y=20$$

$$\frac{\sqrt{x} + y}{y - x} = \frac{\sqrt{8} + 20}{20 - 8} = \frac{\sqrt{28}}{12} = \frac{2\sqrt{7}}{12} = \frac{\sqrt{7}}{6}$$

Жауабы: $\sqrt{7}/6$

9. *Масштаб есебі.*

Масштабы 1:10 000 000 картада Астана мен Алматы арасы 17 см. Осы ара қашақтық масштабы 1:85 000 000 картада қанша болады?

Шешуі:

$$M \frac{1}{10,000,000} - 17 \text{ см}$$

$$M \frac{1}{85,000,000} - x \text{ см}$$

$$x * \frac{1}{10,000,000} = 17 * \frac{1}{85,000,000}$$

$$x * \frac{85,000,000}{10,000,000} = 17$$

$$x = \frac{17}{2} = 8.5$$

$$x = \frac{17 * 2}{17}$$

$$x=2$$

Жауабы: 2 см

Болашақ математика мұғалімдерінің кәсіби дайындығы кәсіби білімді әдіснамалық, теориялық, сонымен қатар сызықты әдістемелік және технологиялық деңгейлерде қалыптастыруды болжайды, бұл тек дидактиканы оқытудың жалпы теориясын, психологиясының жиынтығын ғана емес, сонымен қатар арнайы психологиялық-педагогикалық білімді де қажет етеді. Математикалық қабілеттерді дамыту саласындағы басты бағыт - математикалық дарынды балаларды оқыту ерекшелігі. Біз әзірлеген болашақ мұғалімдерді даярлау жүйесі педагогикалық, психологиялық, пәндік, әдістемелік және арнайы дайындықты қамтиды, олар оқушылармен жұмыс жасаудың тиісті нысандары мен әдістерімен ұсынылған. Бұл жүйенің жұмыс істеуі мен тиімділігін анықтайтын принциптер ізгілендіру, интеграция, саралау болып табылады.

Мұғалімнің жеке және кәсіби қасиеттерімен қатар оның балалардың математикалық қабілеттерін дамытуға дайындығын қамтамасыз ететін кәсіби білім мен дағдылардың шеңберін бөліп көрсету қажет деп санаймыз. Жүргізілген зерттеу психологиялық-педагогикалық ғылымның қазіргі даму кезеңіндегі математикалық қабілеттер мен оқушылардың дарындылығы мәселесінің жай-күйін талдауды жүзеге асыруға; мұғалімнің оқушылардың математикалық қабілеттерін дамытуға дайындық құрылымының мазмұны мен құрылымын анықтауға арналған жүйе мен жағдай жасауға мүмкіндік берді.

Зерттеу барысында: "оқушылардың математикалық сауаттылығын қалыптастыру" арнайы курс бағдарламасы; проблемалық топтар жұмысының мазмұны және шығармашылық шеберхананың жұмыс істеуінің ұйымдастырушылық негіздері; оқушылардың математикалық қабілеттерін дамытуға дайындау процесін зерттеу әдістемесі; қазіргі мектеп жағдайында оқушылардың математикалық қабілеттерін дамыту бойынша математика мұғалімдеріне арналған әдістемелік ұсынымдар апробацияланды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Атаханов Р. оқушылардың математикалық ойлауын дамыту психологиясы. Автореф. дис. доктор психол. ғылымдар.

2. Вербицкий А.А. Жоғары мектеп мұғаліміндегі белсенді оқыту: Контекстік тәсіл. Әдістемелік құрал.
3. Виноградова Л.В. Математиканы оқытуда оқушылардың ойлау қабілетін дамыту.
4. И.Р.Гайбуллаев Н.И.Дырченко оқушылардың математикалық қабілеттерін дамыту. Мұғалімдерге арналған әдістемелік құрал.
5. Жоғары кәсіптік білім берудің мемлекеттік білім беру стандарты (біліктілігі математика пәнінің мұғалімі).

УДК 510

МАТЕМАТИКА КАК ЯЗЫК ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Алиева Кенуль Гамид кызы

Сумгаитский Государственный Университет, г. Сумгаит, Азербайджан
kr_eliyeva@mail.ru

Положение математики в современном мире далеко не то, каким оно было сто или даже только сорок лет назад. Математика превратилась в повседневное орудие исследования в физике, астрономии, биологии, инженерном деле, организации производства и многих других областях теоретической и прикладной деятельности. Многие крупные врачи, экономисты и специалисты в области социальных исследований считают, что дальнейший прогресс их дисциплин тесно связан с более широким и полнокровным использованием математических методов, чем это было до настоящего времени. Не зря греческие ученые говорили, что математика есть ключ ко всем наукам. Математика всегда была неотъемлемой и существеннейшей составной частью человеческой культуры, она является ключом к познанию окружающего мира, базой научно-технического прогресса и важной компонентой развития личности. Математика содержит в себе черты волевой деятельности, умозрительного рассуждения и стремления к эстетическому совершенству. Ее основные и взаимно противоположные элементы - логика и интуиция, анализ и конструкция, общность и конкретность.

Математика, как наука, имеет своим объектом пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Исследование количественных отношений и пространственных форм в чистом виде в математике необходимо абстрагироваться от их вещественного содержания. Развитие математики в современный период характеризуется глубоким проникновением математических методов исследования в различные области человеческой деятельности, которые до недавнего времени и не подозревали о возможности применения математики. Особенностью современной математики является создание новых обобщающих теорий, более высокая степень абстракции. Данная особенность обеспечивает сохранение единства математики как науки, несмотря на рост и разнообразие ее ответвлений. Все обобщающие теоретические понятия вскрывают единство и общность структуры во всех областях, казалось бы, далеких друг от друга. Обоснованные математические выводы обеспечивают достаточную общность методов, широту приложений и глубокое взаимное проникновение основных разделов математики во все отрасли народного хозяйства. Глубокий анализ основ современной математики, ее понятий, структуры теорий, самих способов математических доказательств, т.е. развитие метаматематических исследований, синтез, усовершенствование и расширение аксиоматического метода, построение математики на новых общих логических основах, разработанных теорией множеств и математической логикой, дает возможность взаимодействия науки и производства.

Развитие технических средств вычислений всегда оказывало существенное влияние на математические выкладки. Новейшие технические методы вычислений позволяют использовать математические исследования, касающиеся любой отрасли науки, и доводить решение до практического применения.

Математические знания и навыки необходимы практически во всех профессиях. Прежде всего, конечно, в тех, что связаны с естественными науками, техникой и экономикой. Математика является языком естествознания и техники и потому профессия естествоиспытателя и инженера требует серьезного овладения многими профессиональными сведениями, основанными на математике. Очень хорошо сказал об этом Галилей: ``Философия [речь идёт о натурфилософии, на нашем современном языке - о физике] написана в величественной книге, которая постоянно открыта вашему взору, но понять её может лишь тот, кто сначала научится понимать её язык и толковать знаки, которыми она написана. Написана же она на языке математики." Но ныне несомненна необходимость применения математических знаний и математического мышления врачу, лингвисту, историку, и трудно оборвать этот список, настолько важно математическое образование для профессиональной деятельности в наше время. Следовательно, математика и математическое образование нужны для подготовки к будущей профессии. Для этого необходимы знания из алгебры, математического анализа, теории вероятности и статистики.

Ещё одной важнейшей причиной нужды человечества в математике является воспитание в человеке способности понимать смысл поставленной перед ним задачи, умение правильно, логично рассуждать, усвоить навыки алгоритмического мышления. Каждому надо научиться анализировать, отличать гипотезу от факта, критиковать, понимать смысл поставленной задачи, схематизировать, отчётливо выражать свои мысли, а с другой стороны - развить воображение и интуицию. Иначе говоря, математика нужна для интеллектуального развития личности. В 1267 году знаменитый английский философ Роджер Бекон сказал: ``Кто не знает математики, не может узнать никакой другой науки и даже не может обнаружить своего невежества."

Данные моменты необходимо учитывать при определении целей преподавания математики в высшей школе. Высшее образование в целом должно обеспечивать прочное знание основ наук, политехническую подготовку в соответствии с возрастающим уровнем развития науки и техники, с учетом потребностей общества, способностей и желаний студентов, а также нравственное, эстетическое воспитание. Такая постановка вопроса обеспечивает общие цели обучения и воспитания в высшей школе. При изучении математики важно подчеркивать необходимость непрерывной работы мысли, анализа сложных процессов в любой профессиональной сфере, правильных логических выводов. В современном образовании возрастает потребность в специалистах с навыками четкого логического мышления с отличными математическими знаниями и умением видеть и реализовать возможности применения математики и логики в различных конкретных ситуациях.

Совершенствование методики обучения математике, приведение в соответствие с современными идеями, методами, требованиями соответствует содержанию термина «модернизация». Новейшую модернизацию образования, т.е. внедрение в вузовскую практику всего нового, касающегося содержания или методов обучения, очевидно, могут проводить только преподаватели, глубоко знающие свой предмет и в совершенстве владеющие современными средствами автоматизации.

Применение математических методов к той или иной новой области, где раньше они не применялись, обычно приводит к возникновению в этой области новых, весьма плодотворных идей, на базе которых достигается ее дальнейшее быстрое развитие. В педагогике такой новой идеей оказалась идея подхода к обучению как к процессу управления, учитывая психологические особенности личности. Данная идея возникла под влиянием современных информационных систем, на базе которых и развиваются исследования, ставящие своей задачей применение развиваемых в рамках понятий, методов

и теорий к процессу обучения людей. Среди используемых при этом математических средств видное место занимает теория алгоритмов, математическая логика и теория информации.

Существует два направления в усовершенствовании процесса обучения, которые тесно связаны между собой: логико-алгоритмический подход и программированное обучение. В любой науке, особенно в математике, много алгоритмов для решения задач различных классов, и поэтому вполне естественно, что обучение математике на любом уровне неизбежно включает обучение алгоритмам. Правильная формулировка и применение алгоритмов связаны с умением четко формулировать правила и строго придерживаться их. Это умение – одно из важнейших качеств математического мышления – необходимо для каждого человека. Разговор на математическом языке – это культура мышления и точность общения современного специалиста.

Математика - это феномен общемировой культуры, в ней отражена история развития человеческой мысли. Разрушая математику, математическое образование, мы разрушаем общечеловеческую культуру, уничтожаем историю человечества. Всеобщая компьютеризация не только не уменьшила важность математического образования, но и, наоборот, поставила перед ним новые задачи. Снижение уровня математической образованности и математической культуры общества может превратить человека из хозяина компьютера в его прислугу и даже раба.

В процессе познания действительности математика играет все возрастающую роль. Сегодня нет такой области знаний, где в той или иной степени не использовались бы математические понятия и методы. Проблемы, решение которых раньше считалось невозможным, успешно решаются благодаря применению математики, тем самым расширяются возможности научного познания. Современная математика объединяет весьма различные области знания в единую систему. Этот процесс синтеза наук, осуществляемый на лоне математизации, находит свое отражение и в динамике понятийного аппарата. Чтобы человечество развивалось, причем развивалось плодотворно, нужны не только «лучшие умы», но и свежие идеи. А для этого необходимы креативные люди с необычным мышлением, широким кругозором, гибким умом. Чтобы все это было в человеке, нужно чтобы он совершенствовал себя. Математика заставляет нас думать, анализировать. В процессе поиска информации для подготовленного мною сообщения я нашла один интересный сайт. На нем люди разного возраста, образования, мировоззрения делились своими мнениями о математике, а именно: оставляли свои голоса за и против математики, за любовь или ненависть по отношению к ней. Вот что написал один из участников обсуждения: «В математике нет лжи. Все формулы и теоремы имеют строгое доказательство. Математика развивает способность к логическому мышлению, что позволяет человеку жить интересно и никогда не скучать. Прочитал массу учебников по высшей математике. Благодаря изучению высшей математики приобретается философский аналитический ум и способность к самостоятельному мышлению». Вывод из этого можно сделать такой: для развития цивилизации необходимо развитие человеческого интеллекта. Это возможно благодаря «философскому аналитическому уму и способности к самостоятельному мышлению», что достигается в результате «разминки мозга».

Все мы хорошо понимаем важность физкультуры для полноценной жизни каждого человека, важность тренировки тела. Столь же необходима физкультура мозга, тренировка ума. И все мы знаем, сколь богатые возможности для этого даёт математика. Не только она, тренируют мозг и занятия с компьютерами, и, скажем, изучение языков, но, как мне кажется, всё же лучше всего для этого приспособлена именно математика.

Список использованной литературы

1. Математика в жизни общества [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://revolution.allbest.ru/mathematics/00082112_0.html
2. Бурбаки Н. Очерки по истории математики / Н. Бурбаки. – М.: Изд-во Ин. лит. 1972.- 292 с.

3. Воистинова Г.Х., Солощенко М.Ю. Избранные вопросы методики обучения математике: внеурочная работа. Учебное пособие / Г.Х. Воистинова, М.Ю. Солощенко. - Стерлитамак

4. Гнеденко Б.В. Математика в современном мире / Б.В. Гнеденко. - М.: Просвещение, 1980.- 128 с.

5. Кудрявцев Л.Д. Мысли о современной математике и ее изучении / Л.Д. Кудрявцев. - М.: Просвещение, 1977.- 112 с.

6. Богряшова Ю.А., Шевелева Н.Е. Математика как наука и учебная дисциплина // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 1-1. ;

7. Основания математики как язык науки. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.situation.ru/app/rs/lib/pobisk/systema/main.htm>

ӘОЖ 371.315

ҚАЗІРГІ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕ ҚОЛДАНУ

Амандық А.

Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау қаласы, amandykuly98@bk.ru

Аңдатпа. Мақалада заманауи ақпараттық технологияларды қолдану жағдайында мұғалімнің кәсіби қызметін тиімді жүзеге асыру үшін үздіксіз білім беру мен біліктілігін арттыру жүйесін қалыптастыру мәселелері ашылған. Оқу үдерісін интенсификациялау және қосымша серпін беру үшін ақпараттық-коммуникациялық технологияларды, веб-технологияларды қолдану мүмкіндігі мен қажеттілігі қарастырылады. Осыған байланысты осы іс-әрекеттерді дамыту және жетілдіру үшін оқу-тәрбие қызметін ұйымдастырудың жаңа формалары мен әдістері айқындалады.

Кілттік сөздер: үздіксіз білім беру, біліктілікті арттыру, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, интернет, веб-технологиялар.

Мұғалімдердің біліктілік талаптары мен біліктілік сипаттамаларын жаңартуға ерекше назар аударылады, оларда кәсіби педагогикалық құзыреттіліктер орталық орын алады. Білім беру нәтижелеріне қойылатын маңызды талаптар білімнің белгілі бір көлемінің болуы ғана емес, сонымен қатар қажетті ақпаратты іздей білу және оны қолдана білу, озық даму идеясымен байланысты құзыреттіліктердің болуы. Мектепте тек өткен жетістіктерді ғана емес, сонымен қатар болашақта пайдалы болатын әдістер мен технологияларды, мектеп оқушыларының қосымша білім алу процесінде де, болашақ кәсіби іс-әрекетінде де қажет болатын нәрселердің барлығын зерделеу қажет.

Біліктілікті арттыру жүйесінде АКТ, веб-технологияларды қолданудың тиімділігі мәселесі АКТ, веб-технологиялардың дидактикалық мүмкіндіктерін пайдаланудың жаңа тәсілдерінің жеткіліксіз дамуымен байланысты өзекті болып отыр. АКТ және веб-технологиялардың техникалық мүмкіндіктерін пайдалану (объект немесе процесс туралы жаңа білім алу мақсатында ақпаратты іздеу, өңдеу, сақтау және беру) біліктілікті арттыру жүйесіндегі қызметті сапалы өзгертуге қабілетті емес. Осыған байланысты АКТ, веб-технологиялардың дидактикалық мүмкіндіктеріне негізделген дамып келе жатқан ұйымдастырушылық нысандар мен әдістерді пайдалану маңызды және бұл келесілерді талап етеді:

- білім беру қызметін жүзеге асырудың дәстүрлі әдістерін қайта қарау, жаңа педагогикалық технологиялар мен әдістемелерді әзірлеу және пайдалану (веб-қызметтер, желілік қауымдастықтар, Wiki-технологиялар және т.б.);

- біліктілікті арттыру институттары негізінде желілік педагогикалық қауымдастықтарды құру (кеңес беру, педагогикалық тәжірибе алмасу, жаңа педагогикалық технологиялар мен әдістерді апробациялау, білім алмасу);

- үздіксіз кәсіби даму, білімді жаңарту (телекоммуникация, қашықтықтан білім беру, желілік университеттер) үшін АКТ және веб-технологиялардың дидактикалық мүмкіндіктерін пайдалану;

- жаңа мінез-құлық тәсілін (тәуелсіз, өзін-өзі ұйымдастырушы, құқықтық, эргономикалық) қалыптастыру.

Сонымен қатар қазіргі заманғы педагогтардың біліктілігін арттыру жүйесінің жай-күйінің сипаттамасы келесі кемшіліктерді анықтады:

- үздіксіз білім беруді, біліктілікті арттыруды дамыту қажеттілігіне қайшы келетін жүйелі емес сипатта (бес жылда бір курс);

- сабақтың лекциялық және семинарлық формаларының басым болуы (инновациялық білім беру технологиялары дәрісханада емес, «іс-әрекетпен» оқытылуы тиіс);

- озық білім беруді дамыту мақсатында жаңа пән мазмұны мен оқыту технологияларын дамытуға бағыт-бағдар беру және жаңа әдістерге, формаларға, оқу құралдарына және т.б. жеткіліксіз көңіл бөлу;

- педагогикалық кадрларды қайта даярлау және олардың біліктілігін арттыру саласында қашықтықтан технологиялардың әлсіз дамуы;

- модульдік оқыту жағдайында өзіндік жұмысты жоспарлау мен қолдаудың болмауы;

- күзiреттiлiкке негiзделген жаңа біліктілік сипаттамаларына бағдарлану;

- біліктілікті арттыру институттарының тиімді жұмыс істейтін білім беру интернет-порталдарының жоқтығы, оларда оқу электрондық ресурстарының деректер базасы, кітапханалардың электрондық каталогы, ағымдағы және жоспарлы іс-шаралар, компьютерлік оқу құралдары және т.б. жинақталатын болады [1].

Веб-технологиялар жаңа білім көздеріне қол жеткізу тұрғысынан да, білім беру қызметінің жаңа түрлерін ұйымдастыру және қолдау тұрғысынан да телекоммуникация мүмкіндіктерін айтарлықтай арттырады.

Веб-технологиялар келесі дидактикалық мүмкіндіктерді береді.

1. Кәсіби алмасу және білім беру контентін құру:

- қарапайым мәтіндік редактордың көмегімен тікелей желі арқылы хабарламаларды дайындау, өңдеу және жіберу;

- телеконференция режимінде белгілі бір тақырып бойынша көптеген пайдаланушылармен бір уақытта ақпарат алмасу;

- арнайы құрылған мультимедиялық ақпарат және жедел кері байланыс көмегімен интерактивтілік мүмкіндігі;

- электронды телеконференцияларды, оның ішінде нақты уақыт режимінде, компьютерлік аудиоконференцияларды және бейнеконференцияларды ұйымдастыру мүмкіндігі;

- әртүрлі аймақтардағы немесе тіпті әртүрлі елдердегі әртүрлі университеттердің, мектептердің, ғылыми және оқу орталықтарының студенттерінің, мұғалімдерінің, студенттерінің, зерттеушілерінің бірлескен ғылыми жобаларының әртүрлі түрлерін ұйымдастыру мүмкіндігі;

- педагогикалық кадрларды қашықтықтан оқыту және олардың біліктілігін арттыру желісін ұйымдастыру мүмкіндігі (қосымша мамандық алу үшін педагогикалық кадрларды даярлау және қайта даярлау, біліктілігін арттыру мақсатында компьютерлік телекоммуникация негізінде қашықтықтан оқыту орталығын ұйымдастыру);

- желілік қауымдастықтарды ұйымдастыру мүмкіндігі;

- ұжымдық электронды энциклопедияны (википедия), ұжымдық электронды оқулықты (Wiki технологиясы) ұйымдастыру [2].

2. Білім беру мазмұнын іздеу:

- веб-навигацияны пайдалана отырып, басқа желілердің шлюздері арқылы желідегі кез келген компьютерден және оған қосылған компьютерлерден ақпаратты тегін іздеу;
- үлкен файлдық мұрағаттардағы білім беру бағдарламалық құралына және құжаттамаға қол жеткізу (ақпараттың көп бөлігі тегін таратылатынын ескере отырып);
- дүниежүзілік мәліметтер базасы мен білім қорларына қол жеткізу, әлемнің жүздеген үздік кітапханаларының каталогтарына қол жеткізу және пайдаланушының тапсырысы бойынша ақпарат алу.

Аталған мүмкіндіктер оқытудың жаңа формалары мен әдістерін ұйымдастыруға мүмкіндік береді:

- қашықтан оқу;
- желілік өзара әрекеттесу (іскерлік, дидактикалық, оқу ойындары), желілік педагогикалық қауымдастықтар;
- телекоммуникациялық жобалар әдісі;
- ақпараттық ресурс әдісі;
- компьютерлік конференциялар әдісі;
- кейс технологиялары;
- форумдар, онлайн-дәрістер, слайд-дәрістер;
- электронды пошта арқылы кеңес беру;
- реификация әдісі.

Мұғалімнің біліктілігін өзін-өзі жетілдіруге арналған веб-технологияның келесі функциялары:

- өзін-өзі тәрбиелеуде оқу веб-ресурсын пайдалану (электрондық кітапханалар, мәліметтер базасы, файлдық мұрағаттар, электронды мұражайлар және т.б.);
- әртүрлі веб-сайттарда, соның ішінде бейне, дыбыс, графикада электрондық жарияланымдар мүмкіндігі;
- әртүрлі телекоммуникациялық тақырыптық жобаларға қатысу;
- мұғалімдердің желілік қоғамдастықтарына қатысу;
- бірлескен ғылыми-зерттеу жұмыстары;
- веб-қызметтері (Web 2.0, Wiki және т.б.) арқылы біліктілігін арттыру мүмкіндігі;
- өзін-өзі тәрбиелеу.

Біліктілікті арттыру процесінде АКТ мүмкіндік береді:

- мұғалімдер арасындағы ынтымақтастықты арттыру;
- электрондық тасымалдағышта (немесе желіде) жеке ақпараттық және білім беру ресурстарын қалыптастыру;
- білім беру үдерісіне АКТ-ны енгізу;
- біліктілікті арттыру курстарының тиімділігін арттыру;
- тыңдаушылардың кәсіби қасиеттерін дамыту [3].

Дамушы ақпараттық қоғамның заманауи талаптарына жауап беретін жоғары сапалы кәсіби даму ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (Интернет, веб-технологиялар) пайдаланатын ақпараттық-коммуникациялық білім беру ортасында және үздіксіз өздігінен білім алу жағдайында жүзеге асырылуы тиіс. Бұл жоғары оқу орнынан кейінгі, өз бетінше біліктілігін арттыру процесіне дайындықты қалыптастыруды талап етеді, яғни: өзін-өзі тәрбиелеу жағдайында мұғалімнің өзіндік жұмысына мотивациялық дайындығын (психологиялық дайындығын) қалыптастыру; біліктілікті арттыру процесінде өзіндік жұмысты ұйымдастыру үшін жағдай жасау (ақпараттық-коммуникациялық білім беру ортасы); біліктілігін өз бетінше арттыруға мүмкіндік беретін құралдарды (білім беру мазмұнын) құру.

Әдебиеттер тізімі:

1. Бөрібаев Б. Web-технологиялар: оқулық. - А.: Дәуір, 2011. - 360 б.
2. Столбовский Д.Н. Основы разработки Web-приложений на основе ASP.NET. – М.: Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2009. – 256 с.

3. Вейтман В. Программирование для Web. Учебное пособие. – М.: Вильямс, 2000. – 368 с.

ӘОЖ 373.3

БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЭМОЦИОНАЛДЫ ИНТЕЛЛЕКТИСІН ДАМУ ЖОЛДАРЫ

Арыстанғалиева В.Т., Жумашева М.М.

М.Өтемісов атындағы БҚУ, №1 ЖОББМ, Орал, Қазақстан

arystangalieva@bk.ru

В статье рассматриваются особенности эмоционального развития младших школьников, сущность эмоционального интеллекта. Показаны пути развития эмоционального интеллекта младших школьников.

The article examines the features of the emotional development of primary schoolchildren, the essence of emotional intelligence. The ways of development of the emotional intelligence of junior schoolchildren are shown.

Ключевые слова: эмоциональное развитие учащихся начальных классов, эмоция, эмоциональный интеллект, игры, тренинг.

Key words: emotional development of primary school students, emotion, emotional intelligence, games, training.

Эмоционалды интеллект – бұл эмоцияларды ажырата білу және түсіне білу, өзінің және басқа адамның эмоционалды күйлерін басқара білуді біріктіретін құбылыс. Эмоционалды интеллектіні зерттеу аймағы салыстырмалы түрде жас, он жылдан аса уақыт ішінде ғана зерттеліп жүр.

Эмоционалды сала - бұл балалардың дамуындағы маңызды компонент. Егер оның қатысушылары біріншіден, басқа біреудің эмоционалдық жағдайын түсіне алмаса, екіншіден, өз эмоцияларын басқара алмаса, ешқандай қарым-қатынас, өзара әрекеттесу тиімді болмайды. Өзінің эмоциялары мен сезімдерін түсіну - өсіп келе жатқан адамның жеке басын қалыптастырудағы маңызды сәт.

Эмоционалды интеллектінің мәні өз эмоциянды қолдана алу, басқа адамдардың сезімдері мен эмоцияларын тани алу, эмоцияларды ажырата білу және оларды өз жақсы бағытта қолдана білу қабілеті болып табылады. Эмоционалды интеллект төрт компонентті қамтиды – бұл эмоцияны қабылдау және көрсету, эмоцияны түсіну, оларды қолдану және басқару.

Эмоционалды компонент тек ақпараттық қызметті ғана емес, мотивация құрылымындағы қызметті атқарады. Мотивация құрамында пайда болған эмоция, мінез-құлық бағыттылығының анықтамасына және оны жүзеге асыру тәсілдеріне бағдарланған. Эмоция тікелей уайым формасында объективті құбылысты емес, оған субъективті қатынасты бейнелейді. Бала үшін бастысы эмоцияны түсіну ғана емес, айналасында болып жатқан оқиғаларды басынан өткізу. Тәжірибеге сүйене отырып қана бала онымен не болғанын шынайы түрде сезіне алады [1].

Кіші мектеп жасының эмоционалды интеллекттің қалыптасуы мен дамуы үшін маңызы өте зор. Дәл осы жаста оның қалыптасуы мен жұмыс істеуінің физиологиялық және психологиялық алғышарттары туындайды. Көбіне баланың үйлесімді дамуына эмоционалды тұрақсыздық, эмоционалдық бұзылулар, қарым-қатынастың бұзылуы кедергі келтіреді - құрдастарымен қарым-қатынастан, қақтығыстардан, ұрыс-керістерден, өзгенің пікірімен немесе қалауымен санасуды қаламау, тәрбиешіге шағымдану.

Бұл балалар мінез-құлық ережелерін білмегендіктен емес, қазіргі балалар басқалардың сезімін түсіне алмағандықтан болады. Балаға «эмоцияны ұғыну» қиын, өйткені оларды

басқара алмайды. Оның сезімдері тез пайда болады және тез жоғалады. Эмоционалды интеллект идеясы Э.Торндайк, Дж.Гилфорд, Г.Айзенк сияқты авторлар қарастырған әлеуметтік интеллект ұғымынан шықты. Эмоционалды интеллекттің ашылуын болжаған ең алғашқы жұмыс 1920 ж. Р.Торндайк жүргізген зерттеу болды. Э.Торндайк алғашқы болып жалпы интеллектінің әлеуметтік интеллект –«басқаларды түсіне білу және қоршағандарға қатысты өзін-өзі дұрыс ұстау немесе ақылмен әрекет ету қабілеті» сияқты бөлігін бөліп көрсетті.

Эмоционалды интеллект ұғымына Х.Гарднер ерекше жақын келді, ол өзінің көптеген интеллект теориясының аясында ішкі тұлғалық және тұлғааралық интеллектіні сипаттады. Эмоционалды интеллектінің ғылыми психологиядағы алғашқы және анағұрлым танымал моделін 1990 жылы Питер Сэловей мен Джон Мэйер ұсынды, олар «эмоциялық интеллект» терминіне анықтама берген алғашқы зерттеу жұмыстарын жариялады, сондай-ақ, оны өлшеу әдістемесін ұсынды (EQ).

Эмоционалды интеллект мәселесін зерттеумен П.Салоуэй, Д.Майер, Н.Холл, Д.В.Люсин, О.О.Марютина, А.С.Степанова, И.Н.Андреева айналысты. Эмоциялық интеллект идеясы сондай-ақ, Ресейде де кеңінен қарастырылуда. Мәселен, Д.В. Люсин эмоциялық интеллектінің өз үлгісін ұсынып отыр. Оның үлгісі бойынша эмоциялық интеллект өзінің және өзгенің эмоцияларын түсіну және оларды басқара білу қабілеті ретінде түсіндіріледі [2]. Ал Қазақстанда А.А. Төлегенова эмоциялық интеллектті психофизиология тұрғысынан қарастырған .

Бастауыш мектеп жасындағы балалардың эмоционалды интеллектісін дамыту - олардың қоғамға бейімделуінің және басқалармен өзара әрекеттесуінің маңызды шарттарының бірі. Эмоционалды интеллект немесе эмоционалды құзыреттіліктің компоненттері кіші мектеп жасындағы оқушыға эмоционалды импульстарын басқаруға, жағымсыз және жағымды эмоционалды жағдайларды анықтауға және ескеруге мүмкіндік береді, қарым-қатынас жағдайында өзінің және басқа адамдардың эмоциялары мен сезімдеріне және эмоционалды жағдайларына бірдей бағдарланады. Бастауыш сынып оқушыларын оқыту үрдісінде баланың эмоционалды өмірі және оның өзара қарым-қатынасты құра алу іскерлігі педагогикалық үрдіс аясынан тыс жүреді, ал басты рөлді когнитивті даму алады. Соған байланысты бастауыш сынып оқушыларының эмоционалды интеллектісін зерттеу мәселесі әлі де шешілмеген болып қалуда.

Бастауыш мектеп оқушысы оқу үдерісіне енгендіктен, онда эмоционалды көріністердің ұстамдылығы, өзін-өзі реттеудің қалыптасуы байқалады. Мектепке дейінгі кезеңге қарағанда бастауыш мектеп жасындағы балалар оқу іс-әрекетіне, қоршаған адамдардың жағымды бағасына бағдарланған, эмоционалды уайымдар сонымен байланысты болып келеді [3].

Бастауыш мектеп жасында түрлі бағалаушылық жағдайлар орын алуы мүмкін, бұл балада күшті эмоционалды реакциялар тудыруы мүмкін, мәселен тақта алдындағы жауап, тапсырмаларды өз бетімен шешу. Бұл жағдайлар мазасыздық сезімінің пайда болуына әкеледі. Сондықтан, баланы бұл эмоцияларды тиімді бастан өткізуге үйрету маңызды, ол оның әлеуметтік бейімделгіш болуына көмектеседі.

Эмоционалды интеллект мәселесін зерттеу нәтижелері өте маңызды қорытынды жасауға мүмкіндік береді: жеткіліксіз дамыған эмоционалды интеллект «алекситимия» деп аталатын қасиеттер кешенінің қалыптасуына әкеледі. Бұл құбылыстың қаупі оның психосоматикалық аурулардың пайда болуына әкелуде болып табылады. Сондықтан, бастауыш мектеп жасындағы оқушыларға эмоционалды интеллектіні дамытуға жағдайлар жасаған жөн.

Авторлар А.В.Алешина, С.Т.Шабановтың пікірінше, «...қазіргі әлемде қоғамның сұраныстарына сәтті бейімделу үшін тұлға дамыған эмоционалды интеллектіге ие болу керек, өзінің және басқалардың эмоциясын түсіне білу және оларды басқара білуге қабілетті болу керек».

Зерттеуші Э.М.Александровскаяның ойынша, бастауыш сынып оқушыларына рухани-құлықтық тәрбие берудің басты бағыттарының бірі басқа адамға бағдарды қалыптастыру болып табылады, себебі басқа адамның реакциясы арқылы ғана бала өзінің әлеуметтік өзара әрекет тәжірибесін сезіне алады және қоршаған әлеммен өзара әрекет құру үшін білім қорын алады. Бастауыш сынып оқушыларын оқыту үрдісінде баланың эмоционалды өмірі және оның өзара қарым-қатынасты құра алу іскерлігі педагогикалық үрдіс аясынан тыс жүреді, ал басты рөлді когнитивті даму алады. Соған байланысты бастауыш сынып оқушыларының эмоционалды интеллектісін зерттеу мәселесі әлі де шешілмеген болып қалуда.

Е.П.Ильиннің тұжырымдауы бойынша, эмоционалды компонент тек ақпараттық емес, баланы мотивациялау құрылымында ерекше функцияға ие. Мотивация кезіндепайда болатын эмоция мінез-құлықтың бағыттылығын анықтауда маңызды рөл атқарады. Өзінің және басқа адамдардың эмоцияларына сүйене отырып, бала қоғамның шынайы өмірінде не болып жатқаны туралы ақпарат алады.

Бастауыш мектеп жасында эмоционалды даму интеллектуалды дамуда басып озады, сондықтан рухани-құлықтық тәрбие тұлғаның құлықтық түсініктерінің және адамгершілік қасиеттерінің дамуының өткір мәселесі болып табылады. Психиканың бұл саласының жеткіліксіз қалыптасуы көптеген тұлғаишілік және тұлғааралық мәселелер мен дау-дамайлардың пайда болуына әкелуі мүмкін, мысалы өзіне және өзгелерді қабылдамау, командада жұмыс жасай алмау, өзінің эмоцияларын басқара алмау және т.б.

Кіші мектеп жасындағы оқушылардың эмоционалды дамуы айналасындағы адамдармен қарым-қатынасында және түрлі әрекеттер процесінде: оқу, ойын, еңбекте жүзеге асады. Бастауыш мектеп оқушыларының эмоционалды аясы жоғары сезімталдықпен, қозуымен, жаңалыққа ашықтығымен анықталады. Бірақ бұл жастағы бала белгілі кезге дейін өз сезімін ұстай біледі, яғни жасын тыю, қорқынышын білдірмеу. Бұл баланың өз эмоциясын басқаруға үйренуі, керек жағдайда оларды баса білуге және де саналы түрде көрсетіп, басқаларға ықпал жасай алатынын көрсетеді. Түрлі себептерге байланысты (темперамент түрі, тәрбие стилі, отбасы жағдайының ерекшелігі, жеке-дара ерекшеліктері мен стилі, тез шаршау, стресс) эмоционалды даму аясында қысқа мерзімді және тұрақты ауытқулар жоғары эмоционалды тұрақсыздық пен тепе-теңдіктің жоқтығына байланысты. Жеке түрде эмоционалды ауытқуларды 3 негізгі топқа бөлуге болады. Бұлар баланың бейімделуіне кедергі жасап, үлгеріміне, қарым-қатынастың бұзылуына, психикасының әлсіреуіне әкелуі мүмкін:

1. Қобалжу, қорқынышының көбеюі, ұялшақтық, тез ренжу, т.б. Дамуындағы жастық шегіне байланысты болып келеді: мұғалімнен, тақтаға шығудан, жаман баға алудан, сабаққа кешігу т.б. Бірақ қорқыныштар сан алуан болғандықтан ол мектеппен байланысты болмауы мүмкін.

2. Балалардың агрессивті тәртібін бір болған көрініспен салыстыруға болмайды. Ол қарқынды және ұзақмерзімді болып келеді. Ұрыс-төбелес, вербальді агрессия көріністері бала бойындағы агрессияны көрсетеді.

3. Эмоционалды қозу баланың кез келген жағдайға қатысты көрінеді: қатты қуанудан қатты жылауға дейін болуы мүмкін. Бұл балалармен үнемі жеке-дара жұмыс қажет. Бұл айналасындағылардың назарын аудару, сүйіспеншілік, қолдау, қауіпсіздік сияқты қажеттіліктердің туындауынан орын алуы мүмкін [4].

Бастауыш сынып оқушылары аса сезімтал, эмоционалды келеді. Бұл балалар сергек,жайдары,ақкөңіл,сеңгіш,аңқау,әділ болып келеді. Олар кез келген нәрселердің бәрін қабылдап қызықтап таңырқайды және өзінің қатынасынбелсенділікпен білдіріп отырады. Бала сабақ үстінде бірқалыпты отыра алмайды. Сыныбы жоғарлап есейген сайын оқушы мұндай қылықтарынан арыла бастайды.

Балалардың эмоционалды аймағының дамуы интеллектуалды аймағы сияқты ойын арқылы тиімді жүзеге асады. Көңілді, қызықты, эмоционалды ойын баланы өзін және қоршаған адамдарды түсінуге, құрдастарымен достық қарым-қатынас орнатуға, мейірімділік құндылықтарын игеруге, өзара түсіністікке, кешіруге және қабылдауға үйретеді.

Ойын бастауыш мектеп жасындағы баланың іс-әрекетінің маңызды түрі ретінде әрекет етеді. Ол өз кезегінде бастауыш мектеп жасындағы баланың эмоционалды интеллектісін дамытудың тиімді әдісі ретінде әрекет етеді. Ойын баланың сыртқы әлеммен белсенді қарым-қатынасын қалыптастыруға ықпал етеді, оның эмоционалды-еріктік сапаларын, адамгершілік қасиеттерін, зеректігін, зиятын дамытады және жеке тұлғаны қалыптастырады.

Ойынның бір мезгілде шартты болуы және жағдайдың шынайылығы ойынның маңызды психологиялық белгілерінің бірі болып табылады. Жасанды түрде жасалған ойын шарттары жағдайында адамд сәтсіздікті, жетістікті басынан өткізеді, ақыл-ой және денелік мүмкіндіктерін аша алады.

Ойын әрекеті балалар үшін тартымды және оның түзету-дамытуға бағытталған педагогикалық ықпалына жағымды мотивация тудыруға қабілетті. Ойын балаға нақты дағдылар мен мінез – құлықтың илгіштігіне үйретеді, жаңаны қабылдауға қабілетін қалыптастырады, нақты іскерліктердің дамуын қамтамасыз етіп қана қоймай, баланы интеллектуалды жағынан ғана емес, адекватты эмоционалды реакцияға дайындығын арттырады. Бала ойын арқылы өз қажетін өтейді, ересектерге еліктейді, олардың іс-әрекеттерін, қарым-қатынастарын үйренеді, еңбектің мәнін түсініп, адамгершілік нормаларын игереді, әлеуметтік рольдерді орындайды. Зейін, ес, қиял сияқты процестер қалыптасып, сөйлеу тілі дамиды. Сана – сезімі, еркі, өзін-өзі бақылау, сабырлы, байсалды ұстау қасиеттері жетіледі.

Ойын сонымен атар ойнаушының эмоционалды тәжірибесін қайта құруға мүмкіндік береді: қысымды тудыру және босату, қорқыныштан, зұлымдықтан, жабырқаудан арылу және т.б. Ойында эмоцияларды, сезімдерді сахналау мүмкін. Ойында бала «өзі және басқа адам» болу қабілетін жүзеге асырады. Эмоцияның дамуының барлық жолы ойындық тапсырмаларда ойындық контексттерде, сюжеттерде және ойындағы рөлде бақыланады.

Ойын терапиясы екі түрге бөлінеді: бағытталған (директивалық) – бала ойынында психологтың / мұғалімнің белсенді қатысуымен (ол баланың іс-әрекетін ұйымдастырады және түсіндіреді); бағытталмаған (директивалық емес) - ойынның еркін формасы, ол өзін-өзі көрсетуге, эмоционалды өзін-өзі реттеуге және тұрақтылыққа мүмкіндік береді.

Директивті емес ойын терапиясы эмоционалды интеллектті дамыту әдісінің ең тиімді түрі болып табылады, себебі ол баланың өзін-өзі көрсетуіне мүмкіндік береді, эмоционалды ыңғайсыздықты азайтады өзін-өзі реттеу процестерін қалыптастырады.

Ойын барысында эмоционалдық сферада өзгерістер болып, өмірге қажетті адамгершілік мінез-құлық модельдері қалыптасады. Балалар ойындарының сюжеттері ойдан шығарылған болғанымен, баланың ойын жағдайларынан шығатын тұжырымдары шындық:

- ойында бала адал, батыл, әділ, қайырымды болуға үйренеді.
- ойында өмірдің нормалары, мінез-құлық ережелері ойнатылады, баланың өмірлік тәжірибесіне жақын жағдайлар модельденеді.
- ойын барысында баланың еркі дамиды.
- ойында арқылы балалар әртүрлі жағдайлардағы әлеуметтік жағымды мінез-құлық нормаларына үйренеді.

Әр түрлі сюжеттерді ойнап, балалар түрлі эмоционалды жағдайлармен кездеседі, эмоциялар әлеміне енеді, өзгенің тәжірибесін түсінуге үйренеді. Сөйлеуі жеткілікті дамыған балалар эмоцияларды атауға үйренеді. Мұны кешенді түрде қабылдаған кезде, балаларда эмоционалды интеллектті ерте жастан дамытуға көмектеседі. Психологтар сенсорлық сфераны байыту және бастауыш сынып оқушыларының эмоционалды интеллектісін дамыту үшін ойындар мен жаттығуларды қолдануға кеңес береді:

Қозғалмалы ойындар. Олар балаларда жаңа тәжірибе жинақтайтын, эмоционалды, денелік және интеллектуалды қабілеттерін дамытатын арнайы кеңістік жасайды. Бұл ережелерге негізделген балалардың іс-әрекетінің ең эмоционалды түрлері.

Сюжеттік-рөлдік ойындар. Рөлдік ойынның негізгі компоненті сюжет, онсыз рөлдік ойынның өзі болмайды. Ал бала үшін мұндай ойын өзін-өзі тану тәсілі, ересек адамның

рөлін ойнау мүмкіндігі. Ол өмірде армандаған мамандық иесі бола алады: дәрігер, жүргізуші, ұшқыш. Ойын адамдарға, өмірге деген көзқарасты тәрбиелейді. Балалар бір-бірімен қарым-қатынас жасауға, өз қызығушылықтарын басқалардың мүдделеріне бағындыра білуге үйренеді.

Соңғы уақытта эмоциялар туралы білуге және эмоционалды интеллектті дамытуға бағытталған көптеген ойындар пайда болды. Оларға: үстел үсті ойындары, карточкалар, басқатырғыштар, лото, текшелер, форфеттер [5].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект. – М.: АСТ: АСТ Москва: Хранитель, 2008. – 478 с.
2. Люсин Д.В. Современные представления об эмоциональном интеллекте. // Социальный интеллект: Теория, измерение, исследования. - М.: Изд-во «ИП РАН», 2004. - С. 29–39.
3. Изард, К. Э. Психология эмоций / К. Э. Изард. - СПб. : Издательство «Питер», 2001. - 464 с
4. Изотова Е.И., Никифорова Е.В. «Эмоциональная сфера ребенка. Теория и практика». - М.: Академия, 2004 г.- 288с.
5. Кряжева Н. Л. Развитие эмоционального мира детей. Ярославль: Академия развития, 2006.

ӘОЖ 372.8

ГЕОМЕТРИЯ САБАҚТАРЫНДАҒЫ КЕҢЕЙТІЛГЕН ШЫНАЙЫЛЫҚ

Асамбаев А.Ж.

Павлодар педагогикалық университеті, Павлодар қ., Қазақстан
asen134@mail.ru

Қазіргі уақытта интерактивті цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы жаңа кәсіптердің негізінде жатқан қажетті құзыреттер мен дағдылардың тізімін үнемі өзгертіп отырады. Нәтижесінде ойлаудың максималды икемділігі мен жоғары креативтілігі, үлкен шығармашылық әлеуеті бар, тәуелсіз әрекеттерге де, командалық жұмысқа да дайын қызметкерлерге сұраныс артып келеді.

Мұндай құзыреттердің тізімінде толықтырылған (AR) және виртуалды (VR) шынайылық технологияларымен жұмыс істеу мүмкіндігі бар. Кеңейтілген шынайылық технологиясына толығырақ тоқталайық (ағыл. Augmented Reality - AR). Әдеби көздерде кеңейтілген шынайылық технологиясын түсіндіретін бірнеше нұсқа бар: «кеңейтілген шынайылық – бұл экрандағы екі тәуелсіз кеңістіктің үйлесімі: адамның айналасындағы нақты объектілер әлемі және компьютерде жасалған виртуалды әлем» [1]; «кеңейтілген шынайылық – бұл нақты объектілердің бейнесін компьютерлік графиканың әртүрлі объектілерімен толықтыруға, сонымен қатар әртүрлі көздерден алынған суреттерді біріктіруге мүмкіндік беретін технологиялар. Толық жасанды синтезделген әлемді (бейне тізбегі) қамтитын виртуалды шындықтан айырмашылығы, кеңейтілген шынайылық синтезделген объектілерді табиғи бейне сахнаға енгізуді қамтиды» [2].

Осы және ұқсас анықтамаларға сүйене отырып, біз мұғалімге де, оқушыға да түсінікті «кеңейтілген шынайылық» терминінің анықтамасын ұсынамыз: «Кеңейтілген шынайылық технологиясы – бұл интерактивті компьютерлік визуализация технологиясы, ол кітап кескінін виртуалды элементтермен толықтыруға мүмкіндік береді (анимациялық үш өлшемді модельдер, бейне, аудио, мәтін және т.б.) және оны мобильді құрылғы экранында көрсетеді».

AR технологиясын қолданудың көптеген мысалдарын келтіруге болады. Қазіргі уақытта кеңейтілген шынайылық технологиялары білім беру саласына кеңінен енеді. Бұл жерде бірінші кезекте дайын білім беру технологияларын пайдалануды атап өтуге болады. Мысалы, интерактивті оқулықтар; физикалық, химиялық, биологиялық AR тәжірибелері мен эксперименттер; табиғи көрікті жерлердің, мұражайлардың, көрме кешендерінің және тағы басқалардың кеңейтілген шынайылық жетекші-кеңесшілер.

Бұл білім беру технологиялары химия, биология, физика және астрономия сабақтарында жиі кездеседі. Мысалы, Arloon Chemistry қосымшасы Менделеевтің мерзімді кестесін зерттеуге мүмкіндік береді, молекуланы жинауға және оны кеңейтілген шынайылықта көруге мүмкіндік береді, ақпараттық блоктардан, сондай-ақ тест тапсырмалары мен өткен материал бойынша жаттығулардан тұрады. Arloon Anatomy қосымшасы дене құрылымын интерактивті форматта зерттеуге мүмкіндік береді. Шынайы 3D модельдерін және кеңейтілген шынайылықты біріктіре отырып, сіз жеке органы таңдап, оның құрылымын зерттеп, барлық жағынан қарап, ол туралы қосымша ақпарат ала аласыз.

Қосымша сонымен қатар адам ағзасына саяхат жасауға мүмкіндік береді. Қосымшада алынған білімді тексеруге және бекітуге мүмкіндік беретін тапсырмалар бар. Night Sky Astronomy Tools қосымшасы түнгі аспанды зерттеуге мүмкіндік береді. Онда метеориттер, солтүстік шамдар, айдың тұтылуы және басқалары туралы ақпарат бар.

Біздің жұмысымыздың мақсаты - өз сабақтарында және оқушылардың жобалық қызметінде кеңейтілген шынайылық технологиясын қолдана алатын мұғалімдерді даярлау. Білім беру процесінде кеңейтілген шынайылық элементтерін құра және қолдана алатын мұғалім болашақта оқушылар арасында жобалық қызметті ұйымдастыра алады, нәтижесінде интерактивті қосымшаны немесе тіпті пәнаралық жобаны жасауға болады.

Орта білім берудің жаңартылған мазмұны аясында мектеп бір бағытты білім беруден мұғалімнен оқушыға, оқушылардың «оқу қабілетін» дамытуға көшеді. Осыған байланысты оқу процесінің едәуір бөлігі дәл жобалық қызметті құрайды, соның арқасында оқушылардың жеке дамуы мен өсуіне мүмкіндік туады. Жобалық іс-әрекет оқушының зерттелетін пәнге деген қызығушылығын арттыруға мүмкіндік береді, яғни оқу процесін тиімді шығармашылық жұмысқа айналдырады, бұл өз кезегінде оқушылардың шығармашылық әлеуетін дамытуға көмектеседі.

AR-объектілерімен цифрлық білім беру ресурстарын қолданудың практикалық тәжірибесі білім беру процесінде кеңейтілген шынайылық технологиясын қолдану білім алушылардың оқу процесіне қызығушылығы мен тартылуын арттыра отырып, оларды жақсы қабылдайтынын көрсетті [3]. Бұл жұмыста біз 11-сыныпта геометрия сабақтарында, атап айтқанда стереометрия мен кеңістіктік денелерді зерттеуде кеңейтілген шынайылық технологиясының элементтерін қолдануды ұсынамыз.

Мұғалім геометриялық денелердің үш өлшемді модельдерін көрсете алуы керек текше, доп, пирамида сияқты көлемді фигуралардың суреттерін қалыптастыру арқылы оқушыларға объектілер туралы дұрыс түсінік береді, бұл қарапайым және күрделі стереометриялық есептерді сәтті шешуге ықпал етеді. Көптеген стереометриялық есептерді шешкен кезде сызба салу қажет, егер сызбадағы негізгі қатынастарды көре алсаңыз, ол қажетті пішінді алады. Алынған сызба мәселені шешудің визуалды негізін қамтамасыз етеді.

Алайда, геометрия оқулықтары тек кеңістіктік емес, сонымен қатар жалпақ сызбаларды орындауға арнайы дайындықты ұсынбайды. Сондықтан үш өлшемді фигуралардың виртуалды көрінісі оқушыларға зерттелетін фигураның (дененің) ішкі бетін, оның өзгеру мүмкіндіктері мен бөліктерінің орналасуын көру қажет тапсырмаларды шешуге көмектеседі.

Геометриялық денелердің бұл көрінісін заманауи компьютерлік технологияларды қолдана отырып жасауға болады. Қазіргі кездегі бағдарламалық жасақтама объектінің үш өлшемді бейнесін жасауға, оны айналдыруға және әртүрлі бұрыштарда көруге мүмкіндік береді, бұл біртұтас кеңістіктік кескінді қайта құруға үйретуге көмектеседі. Сондықтан оқу

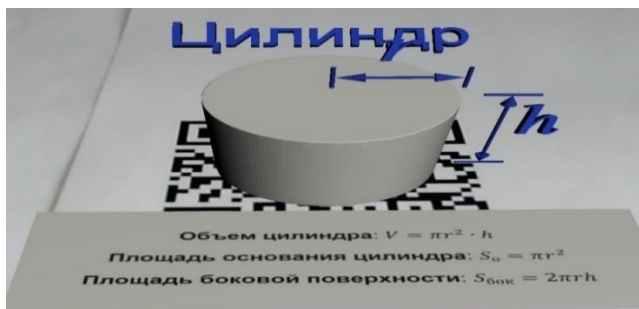
іс-әрекетінің құралы ретінде планшетті (компьютерді, смартфонды) пайдалану оқу процесін танымның нақты процесіне жақындатуға мүмкіндік береді.

Үш өлшемді графикамен жұмыс істеуге арналған қосымшалардың көмегімен Blender және Unity негізгі кеңістіктік фигуралардың модельдері жасалды: параллелепипед, конус, сфера, пирамида және т.б. Осы денелердің тиісті QR-кодтары жасалды (сур. 1).

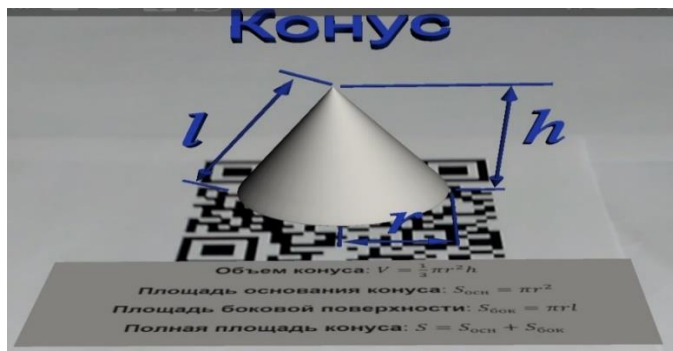


Сурет 1 - Кеңістіктік фигуралардың QR-кодтары

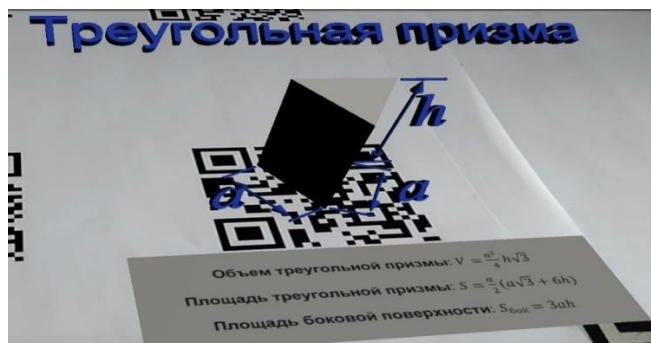
Гаджетті осы кодтарға апарған кезде біз үш өлшемді кескінді байқаймыз және оқушылар негізгі мәліметтер мен есептеу формулаларын көре алады. Кейбір денелердің мысалдары 2-4 суреттерде келтірілген.



Сурет 2 - Цилиндрдің негізгі мәліметтері және есептеу формулалары



Сурет 3 - Конустың негізгі мәліметтері мен есептеу формулалары



Сурет 4 - Призманың негізгі мәліметтері және есептеу формулалары

Кеңейтілген шынайылықта кеңістіктік денелердің әзірленген 3D модельдерін пайдалану фигуралармен тікелей өзара әрекеттесуге, оларды әртүрлі бұрыштардан көруге, сондай-ақ осы денелермен байланысты қажетті ақпаратты шақыруға мүмкіндік береді.

Осылайша, кеңейтілген шынайылық технологиясының мүмкіндіктері оны білім беру мен жобалық қызметке біріктіруге мүмкіндік береді. AR қосымшаларын жасау барысында оқушы шығармашылық қызметпен айналысады, нәтижесінде қызықты жоба жасалады. Геометрия сабақтарындағы кеңейтілген шынайылық үш өлшемді фигураларды визуализациялауға ықпал етеді және 3D модельдерін жылжытуға, айналдыруға, масштабтауға, оларды әртүрлі бұрыштардан көруге, үш өлшемді нысандарды түрлендіруге және қосымша ақпарат алуға көптеген мүмкіндіктер береді.

Сондықтан оқу процесінде осындай технологияны қолдану саласында мұғалімнің дайындық деңгейі өте маңызды. Бұл, сайып келгенде, оқушыны құзыреттілік пен дағдыларға қойылатын заманауи талаптарға сай келетін, ойлаудың барынша икемділігіне, жоғары креативтілікке және дамыған шығармашылық әлеуетке ие адам ретінде дайындауға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Кравченко Ю.А. Особенности использования технологии дополненной реальности для поддержки образовательных процессов / Ю.А. Кравченко, А.А. Лежебоков, С.В. Пащенко // Открытое образование. - 2014. - № 3. - С. 49–54.

2. Мишина А.В. Концепция использования систем дополненной реальности в вопросах обучения иностранному языку детей дошкольного возраста / А.В. Мишина // Сборник материалов Ежегодной международной научно-практической конференции. - 2016. - № 5. - С. 772–773.

3. Нурбекова Ж.К. Дидактическая модель обучения на основе применения технологии дополненной реальности / Ж.К. Нурбекова, К.М. Байгушева, Р.А. Ельтинова // Вестник Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева. Серия Педагогика. Психология. Социология. - 2020. - №2. - С. 81-88.

ӘОЖ 37.016: 512: 004.771

ҚАШЫҚТЫҚТАН БІЛІМ БЕРУ ЖАҒДАЙЫНДА 7-9 СЫНЫПТАРДА АЛГЕБРА КУРСЫН ОҚЫТУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ

Әлсеріков Ш.Ә.

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан
sherhan_sherhan_98@mail.ru

Елбасымыз Н.Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» деген Қазақстан халқына Жолдауының жетінші бағытында «Білім берудің барлық деңгейінде математика және жаратылыстану ғылымдарын оқыту сапасын күшейту керек. Бұл – жастарды жаңа технологиялық қалыпқа дайындаудың маңызды шарты, жас ұрпақты ғылыми-зерттеу саласына және өндірістік-технологиялық ортаға ұтымды түрде кірістіруге көмектеседі» - деп көрсетілгендей, математика пәнін оқытуға және оқушылардың математикалық ойлауын дамытуға басым назар аударылып отыр.

Алдымен «қашықтықтан оқыту» деген ұғымға тоқталатын болсақ, қашықтықтан оқыту – оқушының білім алуға және ақпарат алуға деген құқықтарын іске асыратын үздіксіз білім беру жүйесі нысандарының бірі. Қашықтықтан оқытудың негізгі принципі – білім алушының оқу материалымен өз бетінше жұмыс істеуіне бағытталуы болып табылады.

Қашықтықтан оқытуды ұйымдастырудың 3 түрлі формасы бар: онлайн (синхрондық), оффлайн (асинхрондық) және кең таралған үшінші түрі вебинар.

Онлайн режимдегі оқыту дегеніміз – интернет ресурстарының (ZOOM, Skype, Facebook, Whatsapp және т.б.) көмегімен ағымдағы уақытта белгілі бір қашықтықта мұғалім экранын көру арқылы оқытуды ұйымдастыру формасы. Оффлайн режимдегі оқыту дегеніміз – интернет ресурстарының көмегімен (электрондық пошта) мұғалім мен оқушы арасындағы ақпарат алмасуды қамтасыз етуге мүмкіндік беретін оқытудың формасы. Вебинар дегеніміз – интернет желілерінің көмегімен семинарлар мен тренинтер өткізу формасы.

Қазіргі таңда оқушылардың білімдерін көтеру және оқушымен тұрақты байланыс орнату мақсатында жасалған интернет ресурстар мен құралдар жеткілікті. Олардың көпшілігі семинарларда, конференцияларда айтылып, көрсетіліп жүр. Дегенмен бұл ресурстардың басым көпшілігі математикаға бейімделмеген (неге десеніз, математиканың басқа пәндерден өзіндік ерекшеліктері бар: формула енгізу, графигін салу, т.б.). Соның салдарынан математика сабақтарының көпшілігі дәстүрлі сабақ (оқушылар үшін қызықсыз болуының бір себебі) болып қалып қоюына тікелей әсер етіп отыр. Білім берудегі 5 күндік жүйе оқушының үйден өздігінен сабаққа дайындалуға қажеттілігін туғызып отыр. Әрине үй тапсырмасын көлемді етіп бере салу – мұның шешімі бола алмайды. Әр оқушымен жеке байланыс орнатып, өз деңгейіне сай тақырыптық сұрақтар дайындау, сонымен қатар, әр орындалған тапсырмаға кері байланыс беру мұғалім міндетіне жүктеліп отыр.

Біз мұндай қиыншылықтан қалай шыға аламыз? Немесе қалай тиімді жүзеге асырамыз? Біз үйден интернет арқылы оқушыларға ресурстар мен тапсырмалар беріп, оның орындалуын бақылауды автоматтандыра аламыз. Біз қашықтықтан оқыту дегенді сырттай оқытумен шатастырмауымыз керек, және бұл үй жұмысы секілді күнделікті және үздіксіз процеске айнала алады. Жоғарыда көрсетілгендерді жүзеге асыру үшін мұғалімге қажетті онлайн-құралдарға мысал келтірейік:

1. google jamboard. Сыныпта интерактивті тақтада орындалған жұмысты әр жерден әр компьютерлік құрал немесе смартфонмен біруақытта түзеп отыру арқылы кері байланыс беруге болады.

2. edpuzzle. Әркім өз аккаунтымен кіріп, мұғалім немесе оқушы мәртебесін ала алады. Мұғалім оқушыларға видео немесе ресурсты таратып, тақырыпқа сай тесттер құрастырып, оқушылардың видеоның әр бөлімін қанша рет көргенін, қанша сұраққа дұрыс жауап бергенін бақылап отыра алады.

3. learningapps. Мұғалімдер оқушыға тесттің әртүрлі варианттарын ұсына алады. Тесттің 25-ке жуық түрі бар. Сәйкестендіру тесті, «Миллион кімге бұйырады?», кластарға жіктеу, көп дұрыс жауабы бар тест, «ат жарыс», т.б. ойын элементтері кірістірілген.

Бұл ресурстардың барлығына ортақ артықшылықтары мен кемшіліктерін атап өтейік:

+ Математикаға бейімділігі (формуланы, графигі, т.б. кірістіруге болады);

+ Интерфейсінің түсінікті және пайдалануға ыңғайлы болуы;

– Кейбір ресурстың ағылшын тілінде болуы;

– Үздіксіз интернеттің болуын қажет етеді.

Әрине, интернеттегі ресурстардың барлығына ортақ кемшілігі – оқу материалының қазақ тіліндегі нұсқаларының жеткіліксіздігі. Осындай кемшілікті жою мақсатында Қызылорда қаласындағы химия-биологиялық бағыттағы Назарбаев зияткерлік мектебінің математика пәні мұғалімдерінің қолдауымен құрылған <https://nismath.org> сайттың да атап өткен жөн.

Мұнда қазақ мектептерінде оқытылатын үш тілдегі оқулықтардың электронды нұсқалары, дидактикалық материалдар мен ресурстар қоры, мақалалар, форум, сол сияқты онлайн мектеп жүйесі қарастырылған.

Онлайн мектеп жүйесінде мұғалім өзі курстар салып, оқушыларға түрлі тесттер дайындап, оқу жетістіктерін бақылап отыра алады.

Сонымен, қашықтықтан оқытудың тиімсіз тұстарын қарастырып көрейік:

1. Оқушы мен оқытушы арасында бетпе-бет қарым-қатынастың болмауы.

2. Білім беру процесіндегі ынталандыру (мотивация) проблемалары.

3. Жақсы техникалық жабдықтар қажет, бірақ оқуға құштар жандардың барлығы компьютер мен интернетке шығу мүмкіндігіне ие емес.

4. Әдетте, оқушылар практикалық сабақтың жетіспеушілігін сезінеді.

5. Оқушыларға үнемі бақылау жасалмайды және жасау да қиын.

Бұл кемшіліктер қазіргі таңда оқушылардың математикаға деген қызығушылығының, білім сапасының, алгебралық мәдениетінің төмендеуінің бірден-бір себебі деп айтуға болады. Сапалы білім алуы үшін оқушы алгебралық білімнің мәнін ұғынуы тиіс. Осыған байланысты білім берудің жаңа әдіс-тәсілдерін ғылыми-әдістемелік негіздеу, оқушылардың математикалық дайындығын жетілдіру мәселесін олардың есеп шығару біліктілігін қалыптастыру тұрғысында шешу керек деп тұжырымдаймыз.

Сондықтан қашықтықтан білім беру жағдайында алгебрадан есептерді шешуге үйретудің, оқу процесіне ақпараттық-коммуникативтік технологияларды енгізудің тиімді жолдарын күшейту мен әртүрлі сандық білім беру ресурстарын қолдануды кеңейту мақсатында 2020 жылы қараша айында youtube.com платформасына видеосабақтарымды сала бастадым.

Бұл видеосабақтарымның ерекшелігі: барлық тыңдаушыға (мұғалім, оқушы) әрбір сабақты терең, тиянақты, жүйелі және қарапайым тілмен түсінікті жеткізуге баса назар аудардым. Сол мақсатта негізгі жұмысымнан бос уақытта көп ізденіп, еңбектендім. Өз еңбектерімнің сапасына қатты мән бердім, яғни әрбір есепті өзім талдап, шығарып, содан кейін ғана салып отырдым (1, 2-суреттер).

Видеосабақтарымда «Атамұра» және «Мектеп» баспасынан шыққан 5-9 сыныптарға арналған «Математика», «Алгебра» оқулықтарындағы есептері және олардың шешімдері қамтылған.

Шерхан

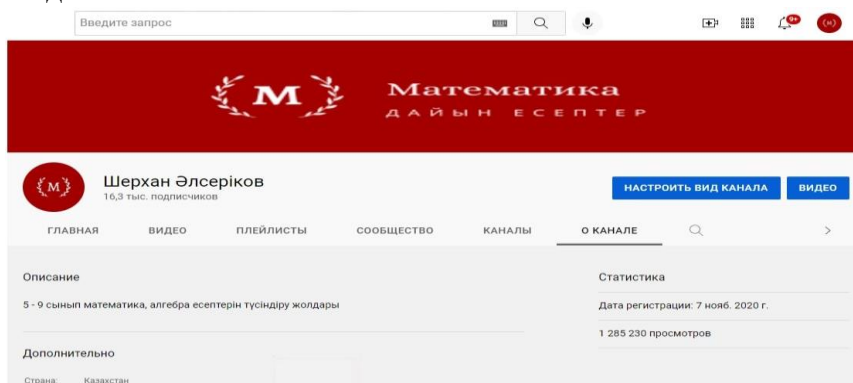
Әлсеріков

(<https://www.youtube.com/channel/UCXDxGsPNx6n2WtgmWSe1TjQ/featured>)

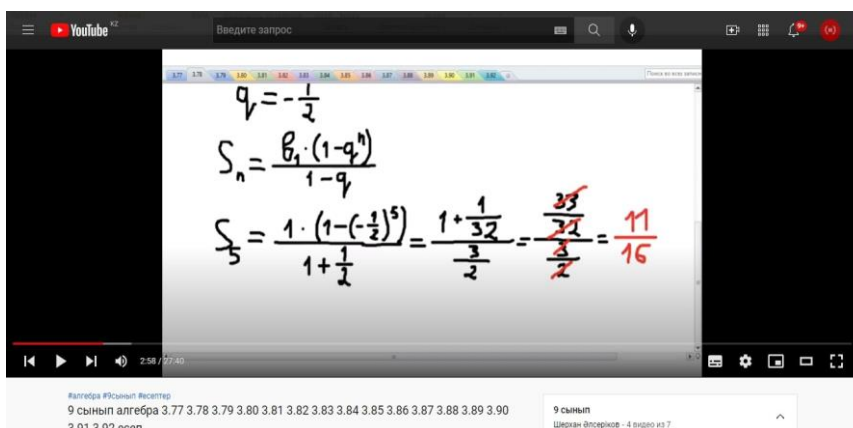
каналында

барлығы 131 видеосабақ жүктелген, оның ішінде 1591 есеп қол жетімді.

Қазіргі таңда 16395 оқырман тіркелген. Осы уақытқа дейін видеосабақтарым 1 285 230 қаралым жинады.



1-сурет



2-сурет

Бұл онлайн сабақтарымның тиімділігі:

- оқушыға да, мұғалімге де кез келген уақытта өткен материалды, тіпті алдыңғы сыныптарды да қайталауға мүмкіндік бар;
- өз қарқынында оқу мүмкіндігі бар;
- шығармашылық жетілу үшін қолайлы жағдайда оқу мүмкіндігіне ие;
- тыңдаушы туындаған сұрақтарына пікір қалдыру бөлімінде жауап ала алады;
- тұрғылықты жеріне, денсаулық деңгейіне, әлеуметтік жағдайына, уақытша шектеулерге қарамастан сапалы білім алуға қол жеткізеді;
- әр оқушының негізгі базалық білім алу кезінде жіберген олқылықтарын толықтыруға мүмкіндік береді;
- өз бетімен оқу және жұмыс істеу дағдысын қалыптастырады.

Елбасымыз Н.Назарбаев «...Адамзат үшін ХХІ ғасыр жаңа технологиялардың ғасыры болмақ, ал осы жаңа технологияларды жүзеге асырып, өмірге енгізу, игеру және жетілдіру - бүгінгі мектеп мұғалімдерінің сіздердің еншілеріңіз», - деп сенім артады. Сол сенімнің кілті білікті де, білімді ұстаздар қауымының қолында екенін бір сәтте естен шығармауымыз керек.

Қорытындылай келе, қашықтықтан оқыту технологиясы - оқушы дайындау мен олардың біліктілігін әрі қарай тереңдете арттыру бағытындағы осы заманның ең әсерлі де тиімді жүйесі болып табылады және болашақта алатын орны орасан екені даусыз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Н.Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.

2. Білім беру ұйымдарына электрондық оқыту жүйесін енгізу жағдайында педагогтардың біліктілігін арттыруды ұйымдастыру әдістемесі / Ахметова Г.К., Караев Ж.А., Мухамбетжанова С.Т. // Алматы: АҚ «ҰБАО «Өрлеу», 2013.

3. «Қашықтықтан білім беру технологиялары бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2015 жылғы 20 наурызындағы №137 бұйрығына өзгеріс енгізу туралы //ҚР БҒМ 2019 жылғы 5 маусымдағы №259 бұйрығы.

4. Негізгі орта білім беру деңгейінің 7-9-сыныптарына арналған «Алгебра» пәнінен жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасы //Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрі м.а. 2017 жылғы 25 қазандағы №545 бұйрығымен бекітілген.

5. Алдабергенова А.О. Ашық интерактивті тапсырмалардың компьютерлік бағдарламаларын жасаудың әдістемесі (алгебраны оқыту мысалында): п.ғ.к. дисс. автореф. – Алматы, 2010.

ӘОЖ 004.09

ОҚУ ҮДЕРІСІНДЕ КОМПЬЮТЕРЛІК ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ

Баекешова Г.С., Шангытбаева Г.А.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қаласы, 9.goha.4@mail.ru

Ақпарат ағыны жылдам, ақиқат тұрақсыз және абсолютті емес ақпараттық қоғамда келіп түсетін ақпаратта жылдам бағдарланудың, оны түсіну мен талдаудың маңыздылығы артады. Бүгінгі таңда дайын ақпаратты игеріп алмай, оны таңдаудың, түрлендірудің және жаңғыртудың жолдарын өз бетінше табу маңызды болып отыр.

Білім беруде модернизацияның барлық белгілері байқалады: ақпараттық технологияларды енгізу, дәстүрлі білім беру мен оның альтернативті формаларын біріктіру, мысалы, медиа-білім беру, интернет-технологиялар, қашықтықтан оқыту және т.б. Жалпы инновациялық тенденцияларға сәйкес білім беруді ақпараттандыру құралдарын белсендіру

үшін жағдайлар жасалды, бұл білім беру ақпаратын түрлендірудің әртүрлі әдістері мен құралдарының маңыздылығын арттырады, олардың бірі визуализация болып табылады [1].

«Визуализация» термині латынның «visualis» сөзінен шыққан, көрнекі түрде қабылданатын, көрнекі дегенді білдіреді. Визуализация қиялды ойлауға жатады және оқу процесінде вербализациямен тығыз байланысты. Сонымен қатар, визуализация оқу материалын ауызша түрде көрсетумен толықтырылуы керек. Бұл ақпаратты ассимиляциялау тиімділігін арттырады, назар аударады, эмоцияларды тудырады, оқу процесін жандандырады.

АКТ көмегімен оқу материалын көрнекілеу оқытылатын объектілердің, жүйелердің немесе құбылыстардың қасиеттерін, функцияларын, параметрлерін, белгілерін және т.б., соның ішінде оқу процесінде шындықта көрсету мүмкін емес немесе қиын болатынын жан-жақты көрсетуге мүмкіндік береді. Мұндай оқу материалын пайдалану мұғалімге оқытылатын пәннің мазмұнын кеңірек ашуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, компьютерлік көрнекі материалдармен интерактивті өзара әрекеттесу мүмкіндігі студентке оқу процесіне тікелей әсер ете отырып, ұсынылған ақпаратты енжар ойланбауға мүмкіндік береді. Демек, АКТ-ны, атап айтқанда оқу ақпаратын компьютерлік визуализациялау технологияларын меңгеру заманауи мұғалім үшін оның бәсекеге қабілеттілігінің, кәсіби қызметінің тиімділігінің қажетті шартына айналады. Бұл болашақ информатика мұғалімдерін компьютерлік визуализация технологияларын кәсіби-бағдарлы қолдану мәселелеріне оқытудың тиімді операциялық жүйесін құрудың объективті қажеттілігін дәлелдейді.

Жоғары кәсіптік білім берудің мемлекеттік стандарттарын талдау маманның ерекшеленген құзыреттер тізімінде компьютерлік визуализация технологияларын қолдану саласындағы кейбір элементтер ғана көрсетілетінін көрсетеді. Дегенмен, болашақ информатика мұғалімінде мұндай құзіреттілікті қалыптастыру оның табысты кәсіби қызметінің қажетті шартына айналады. Сондықтан информатика мұғалімін дайындауда дербес құзыреттілік ретінде компьютерлік визуализация технологиялары саласындағы құзыретті бөліп көрсеткен жөн [3].

Педагогикалық бағыттағы бакалаврларды әдістемелік дайындауда заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану олардың білім беруді ақпараттандыру саласындағы құзыреттілігін дамытуға ықпал етеді.

Адамдар негізінен қоршаған дүниені визуалды қабылдауға сүйенеді деген пікір айтылады. Визуалды ойлау ұзақ мерзімді есте сақтауды белсендіруге көмектеседі. Бұл формадағы ақпарат ауызша берілгенге қарағанда жақсы есте сақталады. Сонымен қатар, ақпаратты көрнекі түрде беру оқу процесін әртараптандыруға мүмкіндік береді.

Материалды барынша түсінікті түрде беру әрбір мұғалімнің кәсіби қызметінде кездесетін мәселе. Бұл мәселені шешуге ақыл-ой және танымдық белсенділіктің белсендіру деңгейін арттыратын визуализация технологиялары шақырылады. Осыған байланысты төменде болашақ информатика мұғалімдерін компьютерлік технологияларды визуалды үйрететін тоқтала кетсек.

Презентацияны демонстрациялаудың заманауи технологиясы - бұл скрайбинг (ағылшын тілінен аударғанда «scribe» - сызбаларды немесе сызбаларды сызу), оның ерекшелігі адамның естуіне, көруіне және қиялына бір мезгілде әсер ету, статикалық иллюстрацияларды динамикалық бейне тізбектерімен алмастыру. Жазушы презентациясын арнайы қызметтерді (мысалы, PowToon) немесе бағдарламаларды (мысалы, VideoScribe) пайдаланып, қағаз парақтары мен қарындаштарды (бастапқыда хатшылар схемалық түрде қолмен сызылған) немесе MS PowerPoint сияқты бағдарламаларды пайдаланбай жасай аласыз.

PowToon қызметі тегін, интуитивті интерфейсі бар, Drag and Drop технологиясын қолдайды, үлгілер мен стильдер жинағын қамтиды, Youtube-те жасалған жобаны бір рет басу арқылы бөлісуге немесе оны MP4 файл пішімінде сақтауға мүмкіндік беретін түймені қамтиды. PowToon Google Drive-пен біріктірілген және Chrome кеңейтімі бар. Смартфонмен

жұмыс істеуді қалайтындар үшін PowToon мобильді нұсқасы бар, оны Play Store қолданбалар дүкенінен тегін жүктеп алуға болады [4].

VideoScribe — бейне жазуға арналған бағдарламалық құрал. Ақпарат келесідей бейнеленеді - сіз сөйлеуді естисіз және сіздің көз алдыңызда экранда лекцияның негізгі ойларын бейнелейтін мәтіндер мен суреттер пайда болады.

VideoScribe қолданбасындағы презентация PowToo сияқты бірнеше слайдтарда емес, бір ақ парақта. Дегенмен, бұл мәселені кез келген бейне өңдеуші арқылы бірнеше «бір» скрипт презентацияларын бір жобаға біріктіру арқылы оңай шешуге болады.

VideoScribe кітапханасында әртүрлі тақырыптарға (білім, бизнес, эмоциялар, денсаулық, құралдар, көлік, ауа райы, спорт, медиа) және дыбыстық файлдарға арналған көптеген иллюстрациялар бар. Сондай-ақ суреттерді жүктеп салуға немесе дауысыңызды жазуға болады.

Кез келген құралмен жасалған презентацияны пайдалану лекцияны қызықтырақ, тиімдірек етуге, қарастырылатын тақырыптың негізгі объектілеріне бағдарлануға мүмкіндік береді, есте сақтау процесін жеңілдетеді.

оқушылардың назарын аудару.

Ақпаратты құрылымдық түрде ұсынудың тағы бір әдісі — жаңа білімді ашуда да, білім беруде де қолдануға болатын ақыл-ой карталары (ағылшын тілінен «mind maps» - «mind maps», «connection diagrams», «mental maps») білімнің орындалуын бақылау. Ақыл-ой карталарын құру кезінде сіз бірқатар ұсыныстарды ұстануыңыз керек, олардың сақталуы оқу мақсаттарына жету үшін оны тиімдірек пайдалануға мүмкіндік береді (көп ақпараттарды жазып алу, материалды талдау және жүйелеу):

1) суретпен белгілеген дұрыс орталық объектінің анықтамасы;

2) орталыққа байланысты және одан ағаш бұтақтары түрінде алшақтайтын басқа объектілердің (тақырыптардың) иерархиялық ретімен орналасуы.

Ақыл картасы түрінде ұсынылуы қажет материалға байланысты ол қарапайым немесе күрделі болуы мүмкін. Қарапайым ментальды карта орталық объекіден таралатын екі негізгі тармақты, күрделі - үштен жеті тармаққа дейін (категориялар) қамтиды [5]. Күрделі ақыл-ой карталарын құрастыру оқулық тарауының, дәрістер курсының және т.б. мазмұнын көрнекі түрде көрсетуді ұйымдастыру үшін өзекті болып табылады.

Көрнекі материалды жасау үшін уақыт қажет. Онлайн құралдар бұл процесті жылдамдатуға және жеңілдетуге көмектеседі.

Олардың кейбірін тізіп көрейік:

- Pixabay.com - авторлық құқықты бұзбай тегін фотосуреттерді іздеу қызметі, 20 санаттағы фотосуреттер мен иллюстрацияларды орыс тілінде іздеу;

- Canva.com - кез келген компьютерден кескіндерді өңдеуге мүмкіндік беретін ең қарапайым онлайн редактор, барлық қажетті функцияларға ие: жарықтық, контраст, қию, айналдыру (шағылысуы), өлшемін өзгерту. Онда инфографика, презентациялар, барлық әлеуметтік желілерге арналған графика, карталар, плакаттар, плакаттар, шақырулар (тіпті есептер де бар) үлгілерінің үлкен жиынтығы бар.

- Icons8.ru - түпнұсқа белгішелері бар тегін сайт, стиль бойынша белгішелерді (орыс тілінде) қарапайым іздеу, шағын белгішелерді өңдеу және жүктеу мүмкіндігі (40 және 80 пиксель).

Пиктограммаларды немесе белгішелерді инфографикада, презентацияларда, диаграммаларда пайдалануға болады. Олар материалды жылдам шарлауға, маңызды ақпаратты белгілеуге көмектеседі;

- <https://www.mindmup.com>, <https://coggle.it>, <http://www.mapul.com>

- <http://www.mapul.com> - ақыл-ой карталарын жасауға арналған ортақ бағдарламалық қамтамасыз ету онлайн қызметтері;

- <http://www.myhistro.com> - хронологиялық тәртіпте немесе хронологиялық кесте түрінде оқу материалын жасауға арналған тегін орыс қызметі;

- Camtasia Studio - скринкасты, аудио және бейне сүйемелдеуімен PowerPoint презентациясын жазуға, бейнені өңдеуге болатын бағдарлама. Бағдарлама жаңадан бастаушыларға жарамды;

- Moovly – анимациялық презентацияларды жасауға арналған онлайн сервис. Жазу технологиясына жақынырақ: көптеген элементтерді қолмен салу керек. 10 минутқа дейін тегін бейне презентациялар жасауға болады.

Бұл құралдардың барлығы визуалды ақпаратты жақсырақ өңдеуге, ақпаратты пассивті қабылдаудан материалды саналы меңгеруге көшуге көмектеседі. Мұғалімнің міндеті – көрнекі және ауызша ақпаратты беруде оңтайлы тепе-теңдікті табу болып табылады.

Қазіргі әлемнің орасан зор ақпарат көлемімен қаныққандығы мұғалімнен қажетті ақпаратты оқушыларға барынша түсінікті түрде беру, объектілердің, объектілердің өзара байланысын көрсету үшін оны оқушыларға ұсынбас бұрын оны өңдеуді талап етеді.

Визуализация технологиялары ақпараттық ағындарды басқаруда айтарлықтай көмек көрсетуге қабілетті, бұл адамға тек оқу процесінде ғана емес, сонымен қатар кез келген саладағы одан әрі жұмыста да пайдалы болатыны сөзсіз.

Әдебиеттер тізімі:

1. Кондратенко О.А. Дидактические принципы реализации когнитивно-визуальной технологии в дистанционном обучении студентов, 2017.

2. Сафонова Н.Р. Визуализация в образовательном процессе // Дистанционное обучение в высшем образовании опыт, проблемы и перспективы развития 2019, 83стр.

3. Баландина И.В. Обучение будущих учителей информатики профессионально-ориентированному использованию технологий компьютерной визуализации // ISSN 1991-5497. МИР НАУКИ, КУЛЬТУРЫ, ОБРАЗОВАНИЯ. № 5 (30) 2011-1676.

4. Котова С.С. Обзор современных технологий визуализации учебного материала.

5. Федорова Г.А. Интерактивные технологии в методической подготовке будущих учителей информатики // Дистанционное обучение в высшем образовании опыт, проблемы и перспективы развития 2019, 28стр.

ӘӨЖ 372.8

ОҚУШЫЛАРДЫ МӘТІНДІК ЕСЕПТЕРДІ ТЕНДЕУЛЕРДІ ҚҰРУ ӘДІСІМЕН ШЕШУГЕ ҮЙРЕТУ ӘДІСТЕМЕСІ

Баетов Қ.Х.¹, Долдыхан М.²

^{1,2}Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, Алматы,

¹kairden_b@mail.ru, ² maralbek_d.kz@mail.ru

Мәтіндік есептерді шешу оқушылардың ойлау қабілетін дамытуға, функционалдық тәуелділік идеясын терең меңгеруге, есептеу мәдениетін арттыруға ықпал етеді. Мәтіндік есептерді шешу барысында оқушыларда нақты объектілер мен құбылыстарды үлгілеудің дағдылары мен біліктері қалыптасады.

Мәтіндік есептерді шешу кезінде теңдеулерді құру бойынша пропедевтикалық жұмыстың кейбір негізгі мәселелеріне тоқталайық.

Мұндай жұмыс негізінен 5-6 сыныптарда жүзеге асырылады, бірақ қарапайым міндеттер осы әдіспен 1-2 сыныптарда шешілген.

Мұнда екі негізгі кезеңді бөлуге болады. Мұғалімнің бірінші міндеті оқушылардың кейбір маңызды жалпы оқу және математикалық дағдыларын жүйелі және мақсатты түрде қалыптастыру болып табылады. Екінші кезеңде негізгі назар есептің мәтініне кіретін шамалар арасындағы тәуелділікті анықтауға және осы тәуелділікті математикалық тілге аударуға үйретуге аударылуы тиіс. Әр кезеңге толығырақ тоқталайық.

Пропедевтиканың бірінші кезеңі.

Оқушылардың мәтінді есептерді зерттеудің осы кезеңінде қалыптастыруы қажет ең маңызды білімдерге келесілер жатады:

* берілген есептің мәтінін мұқият оқи білу,

* есеп мәтініне бастапқы талдау жасай білу – есептің берілген шарты мен сұрағын анықтай білу,

* берілген есеп мәтінінің қысқаша жазылуын рәсімдей білу,

* есептің мәтіні бойынша сызбаларды (суреттерді) орындай білу.

Математиканы оқыту әдістемесінде мұғалімнің іскерлігін қалыптастыру бойынша тиісті жұмыс тәсілдері әзірленді [1].

Есеп мәтінін оқи білуді қалыптастыратын тәсілдер:

- тапсырманы дұрыс оқу үлгілерін көрсету;

- мәтіннің мазмұнын меңгеру бойынша арнайы жұмыс жүргізу. Мұнда міндетті көрсетудің әртүрлі формалары бар: мәтін, мәтінді қысқаша жазу, сурет. Мұнда сондай-ақ тапсырманың мазмұнымен жұмыс істеу тәсілдері енгізіледі: есептің сандық деректерін өзгерту; есептің сюжетін өзгерту; есептің сюжеті мен сандық деректерін өзгерту.

Мәтіндік есептің шарты мен сұрағын бөле білуді қалыптастыратын тәсілдер:

- мәтіндік есепті шешу тәсілін табудағы мәселенің рөлін анықтау; мәтіндік есеп шартын тұжырымдаудың нақтылығына, анықтығына назар аудару;

- мәтіндік есеп шартын қайта қалыптастыру.

Бұл әдіс оқушылардың мәтіндік есептердің шартында қойылған міндеттері мен талаптарын бөлуге деген қажеттілігін тәрбиелеуге бағытталған.;

- бір немесе бірнеше мәселелерді есеп шартына қалыптастыру;

- тапсырма сұрағына жауап беру үшін қажетті деректерді табу;

- мәселе бойынша есеп құру; осы мәселе бойынша бір немесе бірнеше міндеттерді тұжырымдау.

Берілген есеп мәтінінің қысқаша жазбасын рәсімдеуді оқыту тәсілдері:

- кесте, схема түрінде қысқаша жазбаны рәсімдеу;

- жолға қысқаша жазбаны рәсімдеу (баған);

- тапсырманың қысқаша жазбасын оқу;

- қысқаша жазба бойынша есеп құру [2].

Тапсырманың мәтіні бойынша сызбаларды (суреттерді) орындауға оқытуды қабылдау.

Олардың негізгілері мынадай:

- тиісті суретті орындауды талап ететін тапсырмаларды ұсыну;

- берілген есептің мәтіні бойынша орындалған суретті оқу;

- сурет немесе сызба бойынша есеп құрастыру.

Берілген есептің мәтіні бойынша сызбаларды рәсімдеуді қабылдауға кейбір түсініктемелер береміз. Тапсырманың мәтіні бойынша орындалған сызба (сурет) оны шешу кезінде пайымдау барысын белгілеуге мүмкіндік береді, бұл есеп шартында қойылған міндеттерді шешуге жалпы көзқарасты қалыптастыруға ықпал етеді. Сондықтан сызбаларды орындауға мынадай талаптар қойылады:

- олар көрнекі, нақты болуы, тапсырманың мәтініне сәйкес келуі тиіс;

- оларға міндет жағдайына кіретін барлық деректер мүмкіндігінше көрсетілуі тиіс;

- оларға бөлінген деректер мен ізделілер шартқа және жалпы қабылданған белгілерге сәйкес келуі тиіс.

Егер оқушылар тиісті сызбаны оқи алатын болса, сызбаны орындау дағдысын қалыптастыру табысты болады. Осыған байланысты сызба, сурет бойынша берілген есептің мәтінін жазу маңызды сәт болып табылады. Мұндай жаттығуларды орындау нәтижесінде графикалық деректерді сөздік мәтінге аудару дағдылары қалыптасады [3].

Пропедевтиканың екінші кезеңі

Бұл жерде оқушылардың мәтіндік есепте берілген шамалардың өзгеруін ауызша білдіру тәсілдерін түсінуіне үйрету және оларды математикалық өрнектер немесе теңдеулер түрінде бекіту маңызды сәт болып табылады.

Мәтіндік есептерді шешуге оқыту әдістемесінде қойылған мақсатқа жету үшін жаттығулардың басқа да жүйелері ұсынылады. Мысалы, нақты мәтіндік есептер қарастырылады және олардың мәтіндерін оқығаннан кейін оқушыларға бірқатар сұрақтарға жауап беру ұсынылады.

Мұғалімнің мәтінді есептерді шешуге үйрету бойынша пропедевтикалық жұмысының берілген жүйесі бұл есептердің мақсаты мен құралы ретінде ғана емес, сонымен қатар оқыту пәні ретінде де қарастырылатынын көрсетеді. Бұл математика курсына оның маңызды рөліне сәйкес келеді.

5-6 сыныптарда оқушылар натурал және бөлшек сандармен орындалатын барлық амалдарға, компоненттер мен іс-әрекет нәтижелері арасындағы тәуелділікке бағытталған мәтіндік есептерді шешеді. Бұл есептер мен оларды шешу әдістері маңызды әдістемелік мәнге ие. "Таза арифметикалық" есептерді шешу әдістерін берік меңгеру оқушыларды теңдеулерді құру әдісімен тапсырмаларды саналы түрде шешуге дайындауға мүмкіндік береді. Осылайша, бұл есеп түрін мектеп математикасы курсының қолданбалы бағытталуына байланысты қарастыруға болады (математикалық моделдеу туралы түсінік пропедевтикасы).

Теңдеулердің көмегімен есептерді шешу кезеңдерін қарастырайық.

Мәтінде есептерді шешу бойынша іс-әрекет таңдалған шешім әдісіне қарамастан келесі кезеңдерді қамтиды:

- 1) берілген мәтіндік есептің мазмұнын талдау;
- 2) мәтіндік есепті шешу жолдарын іздеу және оны шешу жоспарын құру;
- 3) есептің шешу жоспарын жүзеге асыру;
- 4) есептің алынған шешімін тексеру [4].

Бөлінген кезеңдер мәтіндік есептерді шешу бойынша оқушы іс-әрекетінің жалпы нормасын көрсетеді. Тапсырманы шешудің нақты процесінде кезеңдердің нақты шектері болмайды және тапсырманы шешетін оқушылар өздері үшін көзге көрінбейтін кезеңдердің бірінен екіншісіне ауысып отырады, бірақ оларды айқын түрде бөліп бермейді. Сонымен қатар, әрбір жеке алынған мәтіндік есепті шешу кез келген есептің шешілу кезеңдерінен саналы және мақсатты түрде өту арқылы орындалады, яғни неғұрлым табысты ететін барлық көрсетілген кезеңдердің (оларды орындау тәсілдерін жақсы білумен бірге) міндетті түрде қамтылуы, тиіс. Бір кезеңдерді елемеу (мысалы, шешу жолдарын іздеу) «сынамалар мен қателер» әдісімен шешуге әкеледі, ал кезеңдердің басқа пункттерін елемеу (мысалы, есептің шешімін тексеру) – арқылы оқушы дұрыс емес жауап алуы мүмкін.

Мәтіндік есептерді шешу процесінің бөлінген кезеңдері мұғалімге оқушылардың берілген есептерді шешу тәсілдерін қалыптастыру бойынша іс-әрекеттерін басқара отырып, жүйелі жұмыс жасауға негіз болып табылады. Әр кезеңнің өзіндік белгілері (бағдарлары) бар, оларды басшылыққа ала отырып, мұғалім оқушыларда мәтіндік есептерді шешуде жалпы іскерлік компоненттерін қалыптастырады.

Мәтіндік есептерді шешудің әрбір кезеңін егжей-тегжейлі қарастырайық.

Бірінші кезеңде (берілген есептің мәтінін талдау) мұғалім қол жеткізу үшін оқушылардың берілген есепті «қабылдауы» керек, яғни оның мағынасын түсініп, оны дұрыс шешуді өздеріне мақсат етіп қоюлары керек. Бұл жағдайда берілген мәтіндік есеп ойлау объектісіне айналады.

Сондықтан оқушылардың тапсырма мәтінін жақсы меңгеруі мұғалімнің бірінші маңызды мақсаты болады. Бұл жерде негізгі міндет есепте берілген шарттарды, яғни олардың арасындағы қатынастарды және есептің талаптарын, яғни іздестірілетін деректерді (айнымалыларды) және олардың арасындағы қатынастарды таңдау болып табылады. Берілген есептің шарттары мен оған қойылатын талаптардың арақатынасы есептің шешімін іздеу процесіне бағыттайтын негізгі қатынасты анықтауға мүмкіндік береді. Әдетте, бұл

қатынас функционалдық тәуелділік түрінде беріледі. Тапсырма мәтінін қысқаша жазу, схемалар, суреттер жасау маңызды.

Схемалар мен суреттер есептің мазмұнын және оған кіретін шамалардың тәуелділігін көрнекі түрде көрсетеді. Шамалар арасындағы жасырын тәуелділікті анықтайтын модель рөліндегі схема одан да үлкен мәнге ие болады. Сондықтан тапсырманың мәтіні бойынша қысқаша жазбалар мен схемаларды құрастыруды арнайы үйрету қажет [5].

Есептің берілген шарты мен оған қойылатын талаптарды салыстыру арқылы оның жауабын алуға қажетті деректердің жеткілікті екендігін, олардың арасында қарама-қайшы немесе артық деректер жоқ па екенін білуге болады.

Шешімнің бірінші кезеңінде «негізгі» мәселені шешуді, яғни шешімді негіздеу үшін қажетті теориялық және практикалық базаны өзектендіру қажет. Мұнда, сондай-ақ, мәтіндік есептің белгілі есептер түріне жатпайтыны анықталады.

Сонымен, бұл кезеңнің негізгі мақсаты мыналар:

- тапсырмада көрсетілген жағдайды түсіну;
- есепте берілген шарттар мен оған қойылған талаптарды бөліп көрсету;
- есепте берілген деректер мен іздестірілетін шамаларды атау;
- берілген деректер арасындағы шамалар мен тәуелділікті (айқын және айқын емес)

бөліп көрсету. Бұл кезеңде тапсырманы шешу үшін келесі тәсілдерді қолдануға болады, олар:

- а) осы тапсырмада сипатталған шынайы өмірлік жағдайды ұсыну;
- б) арнайы сұрақтар қою және оларға жауап іздеу;
- в) мәтіндік есепті «қайта қалыптастыру»;
- г) берілген мәтіндік есепте сипатталған жағдайды нақты заттардың, пәндік немесе графикалық модельдердің және т. б. көмегімен модельдеу.

Бірінші тәсіл – берілген мәтіндік есепте сипатталған шынайы өмірлік жағдайды ұсыну - тапсырманы оқу немесе тыңдау кезінде іс жүзінде орындалады. Сонымен қатар, тапсырмалар мен олардың арасындағы байланыстардың барлық объектілерін ойдан шығару кейінірек жүргізілуі мүмкін. Мұндай қайта шығарудың мақсаты - мәтіндік есепте берілген жағдайдың негізгі сандық және сапалық сипаттамаларын анықтау.

Екінші тәсіл – арнайы сұрақтар қою және оларға жауап іздеу ол келесі «стандартты» сұрақтар жиынтығын қамтиды, оларға берілетін жауаптар тапсырманың мазмұнын егжей - тегжейлі түсінуге мүмкіндік береді:

1. Берілген мәтіндік есепте не айтылған?
2. Берілген мәтіндік есепте не белгілі?
3. Берілген мәтіндік есепте не табу керек?
4. Берілген мәтіндік есепте не белгісіз? және т. б.

Үшінші тәсіл - берілген есептің мәтінін қайта тұжырымдау - тапсырмада берілген кейбір жағдайды сипаттау барлық қатынастарды, байланысты, сапалық сипаттамаларды сақтайтын, бірақ оларды анық білдіретін басқа сипаттамамен ауыстырудан тұрады. Бұл ретте барлық артық дерек, есепті шешу барымында маңызы емес ақпарат алынып тасталады, есептің мәтіні шешім жолын іздеуді жеңілдететін нысанға айналады. Қайта қалыптастыру барысында берілген мәтіндік есепте сөз болып отырған негізгі жағдайлар ерекшеленеді, қажет болған жағдайда тапсырманың қосалқы моделі құрылады, олар: шартты қысқаша жазу, кесте, сурет, сызба, диаграмма және т. б.

Берілген мәтіндік есепте сипатталған жағдайды нақты заттардың, пәндік модельдердің немесе графикалық үлгілердің көмегімен модельдеу, есепті талдау оны шешудің төртінші тәсілі болып табылады.

Берілген мәтіндік есепті шешу процесінің екінші кезеңінде есепті шешу стратегиясын анықтау маңызды мәселе болып табылады:

1) оған қатысты теңдеу құру кезінде оған қажетті іздестірілетін шама мен аралық шаманың қайсысының белгісіз болатыны анықталады. Егер алдымен аралық шаманы табу шешімі қабылданса, онда ізделінетін шама (айнымалы) сол арқылы көрсетіледі;

2) қандай компонент бойынша теңдеу құрылады немесе ол оның барлық компоненттерін пайдалана отырып құрастырылады (басқа сөзбен айтқанда, тиісті өрнектер қандай шамалар үшін теңестірілетін болады).

Бұдан әрі іздеу моделін құру негізінде берілген мәтіндік есепті шешу тәсілін іздеу жүзеге асырылады. Талдау - синтетикалық шешім іздеу теңдеуді алумен аяқталады. Тиісті шешім жоспары оқушылармен талқыланады, бұл ретте есептің шешімін іздеудің кестелік жазбасы пайдаланылады. Қажет болған жағдайда жоспар берілген мәтіндік есепті шешу тәсілі ретінде жазбаша рәсімделеді. Бұл жерде ол оқушы іс әрекетінің бағдарлы негізінің рөлін атқарады.

Сонымен, кезеңнің мақсаты – берілген деректер мен іздестірілетін шамалар (айнымалылар) арасындағы байланысты орнату және осы байланыстардың пайдаланылу ретін көрсету.

Берілген мәтіндік есепті талдай отырып, оны шешу жолын табу оңай емес. Мәтіндік есепті шешу жолдарын іздеу - бұл нақты тұжырымы жоқ өте қиын процесс. Осы кезеңді жүзеге асыруға көмектесетін кейбір тәсілдерді көрсетеміз.

Есептің шешу жолдарын іздеудің бір тәсілі мәтін бойынша немесе оның қосалқы моделі бойынша есептерді талдау болып табылады. Берілген мәтіндік есепті шешу жолдарын іздеуді тапсырмадан деректерге (талдау жолы) немесе деректерден сұраққа (синтетикалық жол) қатысты жүзеге асыруға болады.

Бірінші жағдайда (талдау жолы) мәтіндік есепті талдау негізінде тапсырмада не табу және бұл сұраққа жауап беру үшін не білу жеткілікті екенін анықтау қажет. Ол үшін қажетті деректердің қайсысы есептің берілген шартында бар екенін анықтау керек. Егер олар (немесе олардың бірі) жоқ болса, онда оларды (немесе жетпейтін деректі) табу үшін не істеу керек екенін нақты анықтау қажет.

Мәтіндік есепті шешу жолдарын іздеу тапсырманы шешу жоспарын құрумен аяқталады. Шешім жоспары деп қандай да бір әрекетті орындай отырып, не білетінімізді және арифметикалық әрекеттерді орындау тәртібі бойынша нұсқауды түсінеміз.

Мәтіндік есептерді шешу кезінде талдау және синтездеу әдістері, әдетте, кезектесіп отырады. Берілген есепті шешу жолдарын іздеудің тағы бір тәсілі - тапсырманы мағыналық бөліктерге бөлу болып табылады. Бұл жұмыстың мәні осы тапсырмада жекеленген, күрделі емес, яғни оңай есептерді ажыратуды үйрену болып табылады, олардың дәйекті шешімі осы берілген мәтіндік есептің шартында қойылған талапқа жауап алуға мүмкіндік береді.

Берілген мәтіндік есепті шешу процесінің үшінші кезеңінде табылған шешім жоспары жүзеге асырылады, алынған шешімді тексеріледі және есептің жауабы жазылады.

Бұл кезеңнің мақсаты – берілген мәтіндік есептің шартында қойылған талапқа жауап табу болып табылады. Берілген мәтіндік есепті шешу кезінде табылған шешімді жазу маңызды рөл атқарады. Ең алдымен, аталған сандарды жазу кезінде қолданылатын қысқартуларға тоқталамыз. Метрикалық шамалар арқылы көрсетілген атаулы сандарды жазу кезінде СИ бірліктерінің халықаралық жүйесінде қабылданған атаулар пайдаланылады, мысалы, «м» – метр, «км/сағ» – сағатына километр. Шаршы метр, текше метр сияқты шаралардың атауы толық сөзбен жазылады, мысалы: «жердің қанша га...» емес, «жердің қанша гектары...». Метрикалық шаралардың атауы толық және әріптік символика жағдайында жазылады, мысалы, «а литр", b метр» және т. б. Бірақ бұлай жиі жазылмайды, көбіне «x км/сағ», «y м³» және т.б. сияқты неғұрлым ыңғайлы жазба пайдаланады. Сонымен қатар, соңғы уақытта, әдетте, «теңге орнына «т» және т. б. жазу қабылданды.

Төртінші кезең – мәтіндік есептің табылған шешімін зерттеу (талдау). Мұнда талдау шешімнің басты идеясын, оның маңызды сәттерін бөліп, осы түрдегі есептерді шешуді қорытуды мақсат етеді. Шешімнің кемшіліктері анықталады, тапсырманы шешу барысында қолданылған тәсілдер қарастырылады және оқушылардың жадында бекітіледі.

Психологиялық - дидактикалық зерттеулерде бұл кезеңді жүзеге асыру білімді ауыстыруға және мәтіндік есептерді шешуге неғұрлым тиімді оқыту құралы ретінде іс әрекет етуге мүмкіндік береді деген пікір айтылады.

Әрине, мәтіндік есептерді шеше білуді жүйелі қалыптастыру кезінде оқыту әдістемесі бірдей бола бермейді, мысалы: есеп мәтінін жазу мен оның шешімін іздеудің кестелік формасын қолдану қажеттілігі болмауы мүмкін немесе оны шешу процесінің анықталған кезеңдерінің саны қысқаруы мүмкін және т.с.с.

Жоғарыда айтылғандарды қорытындылай келе, ұсынылған мәтіндік есептерді шешуге оқыту әдістемесі процестерге бағытталған есептерді, мысалы, квадратқа қарағанда күрделі түрдегі теңдеулерді шешуге әкелетін есептерді шешуге тиімді екенін атап өткен жөн.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Тоом А.Л. Между детством и математикой: Текстовые задачи в математическом образовании/ Математика, 2005, № 14
2. Шевкин А.В. Материалы курса «Текстовые задачи в школьном курсе математики»: Лекции 1-4.-М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2006. 88 с.
3. Шевкин А.В. Материалы курса «Текстовые задачи в школьном курсе математики»: Лекции 5-8. -М.:Педагогический университет «Первое сентября», 2006. 80 с.

ӘОЖ 004.942

ОҚУ ПРОЦЕСІНДЕ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

Байгабулов М.Р., Сланбекова А.Е.

Академик Е.А Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды,
Mergen-antixaos@mail.ru, SlanbekovaAE@mail.ru

Қоғамның қарқынды дамуы оқу процесінің технологиялары мен әдістемелеріндегі өзгерістердің қажеттілігін талап етеді. Соңғы уақытта білім беруде балалармен жұмыс жасауда инновациялық технологияларды қолдану мәселесі жиі көтерілуде. Технология – бұл мұғалімнің кәсіби қызметінің құралы.

Инновациялық қызмет - бұл педагогикалық қызметтің ерекше түрі. Инновациялар педагогикалық тәжірибе баланың жеке тұлғасына, оның қабілетін дамытуға бағытталған жаңа әдістерді, формаларды, құралдарды, технологияларды анықтайды. Инновация жаңарту, өзгерту дегенді білдірсе, ал технология білім, өнер туралы ғылым. Кез-келген инновация технология арқылы жүзеге асырылады.

Инновациялық технологиялар - қазіргі әлеуметтік-мәдени жағдайда баланың жеке дамуындағы динамикалық өзгерістер арқылы оң нәтижеге жетуге бағытталған оқыту тәсілдерінің, әдістері мен білім беру құралдары жүйесіндегі процестердің жиынтығы.

Заманауи білім беру технологияларын қолдану оқу үрдісінің икемділігін қамтамасыз етеді, оқушылардың танымдық қызығушылығын, шығармашылық белсенділігін арттырады. Оқыту үдерісіне заманауи оқыту технологиялардың негізгі идеяларын іске асырудың тікелей құралы ретінде дәстүрлі оқыту әдістері мен мультимедиялық технологиялардың үйлесуі арқылы оқыту сапасын арттыру, қажетті дағдыларды игеру және оқытуды ұйымдастыруды өзгерту болып табылады.

Қазіргі білім беру технологияларының негізгі мақсаттары: білім алушы өз бетінше жұмыс істеуге, оқуға және қайта даярлауға қабілетті іргелі білім беру, оқушылардың шығармашылық қабілеттерін, топта жұмыс істеу қабілетін, жобалық ойлау және аналитикалық дағдыларды, коммуникативті құзыреттіліктерді, төзімділік пен өз бетінше білім алу қабілетін қалыптастыру, оқу мотивациясын күшейту, оқыту мен тәрбиелеу сапасын арттыру, бұл оқушылардың тұлғалық, кәсіби өсуін қамтамасыз етеді.

Білім беру технологияларының тапсырмаларына - мультимедиялық технологияларды қолдану арқылы дәстүрлі оқыту әдістерін жетілдіру және оқытудың барлық кезеңдерінде оқушылардың танымдық іс-әрекетін ұйымдастыру үшін медиа ресурстарды (графика, мәтін,

бейне, фотография, анимация, дыбыстық эффектілер, жоғары сапалы саундтрек) қолдану, пән бойынша сыныптан тыс жұмыстар процесінде мультимедиялық технологияларды қолданудың тиімділігіне негізделеді, мультимедиялық технологияларды қолдану арқылы практикалық әдістер мен тәсілдер жүйесі жасалады.

Мультимедиялық оқыту технологиясы – оқыту процесінде қазіргі мультимедиялық құралдарды белсенді пайдалануға негізделген технология, адамға әртүрлі табиғи орталарды: дыбыс, бейне, графика, анимация, мәтіндерді пайдалана отырып, компьютермен байланысуға мүмкіндік беретін аппараттық және бағдарламалық құралдар жиынтығы болып табылады.

Мультимедиялық оқыту технологияларын енгізудің арқасында оқушылардың қоғамда табысты бейімделуде қажетті дағдыларды игеруге және оқуға деген ынтасының деңгейін жоғарылатуға үлкен мүмкіндік береді.

Мультимедияны қолдана отырып және мультимедиялық технология негізінде құрылған сабақ мультимедиялық сабақ деп аталады. Мұндай сабақта оқу ақпаратын беру мен игеруде екі жаңа компонент қатысады: компьютерлік және бағдарламалық қамтамасыз ету, онда оқу ақпараты мәтін түрінде, әр түрлі визуалды түрде де құрылады анимация және дыбыс әсерлерімен жабдықталған диаграммалар, суреттер, кестелер, бейнеклиптер түріндегі суреттер.

Заманауи мультимедиялық сабақты дәстүрлі сабақтың құрылымына сәйкес құрастырып білімді өзектендіру, жаңа сабақты түсіндіру және суреттер, иллюстрациялар, графика, интерактивті ойын, интерактивті тренажер, бейне үзінді, аудиожазба, мультимедиялық презентацияны қолдананып бекіту, бақылау арқылы материалды тиімді игеруге көмектеседі.

Сабақта оқушылардың жұмысын ұйымдастырудың негізгі формалары:

- фронтальды жұмыс – бейне фрагменттерді, интернет сабақтарын көру, аудио жазбаларды тыңдау;

- жеке - практикалық жұмыс (интерактивті тренажерлермен жұмыс, бағдарламалар);

- шағын топта жұмыс - жалпы білім беру жобасын жүзеге асыру.

Оқыту әдістері: түсіндірмелі және иллюстрациялық, репродуктивті, ішінара ізденіс және т.б. Медиа технологияларды оқытудың әртүрлі режимдерде атап айтқанда: жаттығу режимінде, зерттелген материалды графикалық иллюстрациялау режимінде, тақырыпты зерттегеннен кейін қарапайым дағдыларды жаттықтыруға арналған жаттығу режимінде, материалдың ассимиляция сапасын тексерудің диагностикалық режимінде, өздігінен білім алу режимінде жаңа материалды түсіндіруде барлық кезеңдерінде қолдану керек.

Мультимедиялық технологияларды қолдану арқылы әр түрлі деңгейдегі олимпиадалар мен конкурстарға қатысатын оқушылар санының ұлғаюына, оқыту сапасының оң нәтижеге жетуіне, оқытылатын пән бойынша зерттеу, жобалау және шығармашылық қызметтердің басқа түрлерімен айналысуға, танымдық белсенділік нәтижесінде пәнге деген қызығушылықтың артуы болып табылады. Білім алушылар заманауи тренажерлар мен жүйелерді қолдана отырып оқу процесін жаңа деңгейге көтеруге мүмкіндік береді.

Сабақта жаңа материалды түсіндіру кезінде компьютерлік бағдарламалық құралдарды пайдаланатын интерактивті тақта сабақты жанды және оқушылар үшін тартымды етуге көмектесетін интерактивті әдістер, визуалдау құралдарының кең спектрін (карталар, кестелер, диаграммалар, диаграммалар, фотосуреттер, иллюстрациялар, бейнеклиптер және т.б.) пайдалана отырып, оқушыларға оқу материалын қызықты және динамикалық түрде ақпаратты ұсынуға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, түсіндіру технологиясы айтарлықтай өзгереді - қосымша түсініктемелер: презентациялар, контурлық диаграммалар, анимациялық кроссвордтар және т.б. түріндегі дидактикалық материал оқушылардың материалды қабылдаудың есту және визуалды арналары «қосылады», олардың қиялы дамиды. Бұл оқушылардың эмоционалдық фонын арттыруға, ақпаратты қабылдаудың әр түрлі арналарын қолдануға, оқушыларды шығармашылыққа ынталандыруға, нәтижесінде білім сапасын арттыруға болады.

Білімді бекіту, дағдыларды қолдану кезеңінде: оқытушылардың да интернет-ресурстарды қолдануы электронды сөздіктер мен энциклопедиялар, мультимедиялық презентацияларды да, интерактивті тақтаға арналған сабақтар оқушылар дайындаған презентацияларды да сабаққа дидактикалық материал ретінде қолдану, бұл оларға сабаққа дайындалуға белсенді қатысуға, мұғалім мен оқушының өнімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Алған білімді жалпылау және жүйелеу кезеңінде: оқушылардың жаңа білімді белсенді түрде өз бетінше дамытуға, белсенділіктің жаңа тәсілдеріне бағытталған, АКТ көмегімен интеграцияланған сабақтар, интернетке кіру құралы ретінде интерактивті тақтаны пайдалану бағдарлама бойынша көркем және деректі фильмдерді көру, бейне сабақтар, лекциялар және т.б. шығармашылық көзқарас негізінде қарым-қатынас құруға мүмкіндік беретін интерактивті тақтаға арналған әр түрлі тапсырмаларды пайдалану, интерактивті әдістердің кең спектрі ретінде оқушылардың шығармашылығын дамытуда инновациялық оқыту әдістерін жүзеге асыруға көмектеседі.

Тәжірибе көрсеткендей, мультимедиялық сабақ слайдтардың кездейсоқ жиынтығы ретінде емес, мағыналы тұтас өнім ретінде ұсынылады, оқытудың максималды әсеріне қол жеткізе алады.

Осылайша, оқу процесінде сапалы мультимедиялық технологияларды қолдану оқу процесін толықтыруға және модернизациялауға, оны оқу жағдайларына қатысты икемді етуге, білім алушыларды дайындауға сараланған көзқараспен қарауға мүмкіндік береді. Мұның бәрі оқу нәтижелерін жақсартуға, оны жаңа сапалы деңгейге көтеруге, оқу іс-әрекетіне деген ынтасына әсер етуге мүмкіндік береді, олардың алдында тұрған міндеттерді шешу әдістерін таңдаудағы тәуелсіздік пен белсенділік деңгейін арттырады.

Сонымен, мектептегі инновациялық оқыту әдістері балалардың танымдық қызығушылығын дамытуға ықпал етеді, зерттелетін материалды жүйелеуге және қорытындылауға, талқылауға және талдауға үйретеді. Білім алушылар алған білімдерін түсіндіре және өңдей отырып, оларды тәжірибеде қолдану дағдыларын игереді, қарым-қатынас тәжірибесін алады.

Инновациялық оқыту әдістерінің дәстүрлі әдістерден артықшылығы бар екені даусыз, өйткені олар баланың дамуына ықпал етеді, шығармашылық ізденістер мен шешім қабылдауға үйретеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1 Инновационные методики для улучшения качества образования. Ольга Зиневич. – М.: НГТУ, 2010. С. 358.
- 2 Владимир Первушин. Практика управления инновационными проектами. Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2014. С. 480.

УДК 378.147

ТРАНСФОРМАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ МОДЕЛИ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Байгушева И.А.

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет», г. Астрахань, Россия
iabai@mail.ru

Технологический прогресс, возникновение и развитие сети Internet привели к глобальным изменениям во всех сферах человеческой жизни, в том числе и в образовании. Актуальным направлением развития системы высшего образования является подготовка кадров, способных эффективно решать профессиональные задачи в условиях постоянных,

непредсказуемых и быстрых изменений. Для описания новой реальности уже привычно используется термин VUCA-мир – мир, характеризующийся нестабильностью (volatility), неопределенностью (uncertainty), сложностью (complexity) и неоднозначностью (ambiguity). Пандемия вируса COVID-19 является примером вызова VUCA-мира, затронувшем все сферы человеческой деятельности и обострившем проблему соответствия модели выпускника высшей школы требованиям общества.

Ведущим направлением технологического развития нашего мира является цифровизация всех сфер человеческой деятельности. Суть термина «цифровизация», как правило, трактуется исследователями как переход от аналоговых к цифровым технологиям: виртуальная реальность, искусственный интеллект, машинное обучение, системы распределенного хранения данных, интернет вещей, большие данные, беспроводная связь [1]. Новая экономика требует новых кадров, обладающих базовыми цифровыми компетенциями: технологическими (способность выбирать и использовать цифровые технологии адекватно профессиональным задачам), когнитивные (способность работать с информацией), социальные (способность создавать условия для этичного совместного использования цифровых технологий). Перед высшей школой России стоит серьезная задача подготовки кадров для цифровой экономики, от успеха решения которой зависит будущее страны, ее развитие и безопасность.

Приказом Министерства экономического развития России были утверждены показатели реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации», в том числе перечень ключевых компетенций цифровой экономики [2].

1. *Коммуникация и кооперация в цифровой среде.* Компетенция предполагает способность человека в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.

2. *Саморазвитие в условиях неопределенности.* Компетенция предполагает способность человека ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.

3. *Креативное мышление.* Компетенция предполагает способность человека генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.

4. *Управление информацией и данными.* Компетенция предполагает способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

5. *Критическое мышление в цифровой среде.* Компетенция предполагает способность человека проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.

Понимание актуальных цифровых компетенций необходимо для изменения профессиональных стандартов и образовательных программ в контексте цифровизации. Начинать эту работу следует с трансформации компетентностной модели выпускника высшей школы по каждому направлению подготовки, поскольку она задает целевой вектор разработки структуры и содержания образовательной программы подготовки специалиста.

Школьный учитель является ключевой фигурой цифровизации всех уровней системы образования, так как выпускник школы должен быть готов к продолжению своей образовательной траектории в условиях цифровой образовательной среды. Современное поколение школьников, родившееся уже в цифровую эпоху, не только владеет навыками пользователя информационными и коммуникационными технологиями, но и обладает принципиально новым мировоззрением, новыми нормами цифровой этики. Сегодня педагог

оказывается в догоняющей позиции, а должен руководить формированием их цифровой культуры своих учеников.

Переход к цифровому образовательному процессу существенно трансформирует профессиональную деятельность педагогического и обслуживающего персонала профессионального образования и обучения. При этом актуализируются три группы ролевых позиций, обеспечивающих различные уровни взаимодействия в цифровом образовательном процессе:

1. *Педагог (специалист) и обучающийся (группа обучающихся)*: организатор и мотиватор учения, тренер, игротехник, специалист по проектной деятельности, разработчик образовательных траекторий, менеджер индивидуальных образовательных маршрутов (междисциплинарный тьютор 1) и др.;

2. *Педагог (специалист), цифровые технологии и средства, обучающийся (группа обучающихся)*: методист-разработчик сценария онлайн-курсов, метаметодист онлайн-курсов, специалист по методической поддержке онлайн-курсов, сетевой педагог-куратор (куратор или администратор онлайн-платформы), разработчик сред для командной проектной работы, модератор социально-образовательных сетей, инструктор по Интернет-навигации, аналитик-корректор цифрового следа, веб-психолог и др.;

3. *Специалист, цифровые технологии и средства*: оператор-монтажер обучающих видеороликов, куратор контента, методист-архитектор цифровых средств обучения, разработчик образовательных платформ и цифровых сред, специалист по экспертизе электронных образовательных ресурсов и т. д. [3].

Формирование компетентностной модели учителя математики в Астраханском государственном университете включало следующие этапы:

1. Анализ нормативно-правовой базы, регламентирующей процесс подготовки специалиста указанного профиля.

2. Изучение спроса рынка труда на цифровые компетенции учителя математики и информатики.

3. Актуализация индикаторов достижения универсальных и общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций выпускника бакалавриата рассматриваемого направления подготовки.

При разработке основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) бакалавриата рассматриваемого направления мы руководствовались основными нормативными документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями), утвержденный приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г. № 125 с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 8 февраля 2021 г. № 83 (далее – ФГОС ВО);

- Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (с последующими изменениями) (далее – Профстандарт);

- Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Изучение спроса рынка труда на цифровые компетенции учителя математики осуществлялось на основе анализа публикаций по проблеме исследования ([4, 5, 6] и др.), бесед с учителями и директорами средних общеобразовательных школ, собственного

педагогического опыта. В результате были выделены основные группы цифровых компетенций учителя математики, характеризующие три аспекта его профессиональной деятельности:

1. Использование цифровых инструментов для подготовки к учебной деятельности (быть уверенным пользователем цифровых инструментов; знать, уметь осваивать и выбирать обучающие программы и образовательные ресурсы для обучения и преподавания; разрабатывать методики применения цифровых инструментов и сред в учебном процессе; участвовать в научно-методических коллаборациях с коллегами по всему миру).

2. Применение цифровых инструментов в учебной деятельности (использовать в учебном процессе различные гаджеты; проводить Online-уроки; обучать и оценивать результаты обучения в электронной образовательной среде (ЭОС); сопровождать процесс развития цифровой компетентности и цифровой этики учащихся; руководить индивидуальными образовательными траекториями учащихся в ЭОС; организовывать командное взаимодействие учащихся в ЭОС).

3. Разработка цифрового контента для методического обеспечения учебной деятельности (отбирать содержание предметного обучения, адекватного современному уровню развития цифровых технологий; представлять и размещать информацию в различных видах в ЭОС; модерировать социально-образовательные сети).

Поскольку Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (ФГОС ВО) определяет формулировки универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций специалистов, мы изменили в ОПОП индикаторы достижения некоторых из них в контексте цифровизации (см. табл. 1.).

Таблица 1.

Примеры цифровой трансформации индикаторов достижения УК и ОПК

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные профессиональные информационные ресурсы и методы поиска информации, в том числе в сети Интернет
	УК-1.2. Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий и в сети Интернет
	УК-1.3. Владеть навыком исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций; навыком поиска профессионально значимой информации в сети Интернет.
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных	ОПК-9.1. Знать принципы работы современных информационных технологий; основные цифровые инструменты и образовательные ресурсы для использования в профессиональной деятельности.

технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.2. Уметь использовать цифровые инструменты и образовательные ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.
	ОПК-9.3. Владеть навыком использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО определяются вузами самостоятельно на основе Профстандарта. Нами определены три профессиональные компетенции учителя математики в контексте цифровизации:

ПК-1. Способен непрерывно осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания, практические умения по математике, а также цифровые инструменты в профессиональной деятельности.

ПК-2. Способен конструировать содержание образования по математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки, цифровых технологий и с учетом возрастных особенностей и индивидуальных потребностей обучающихся.

ПК-3. Способен осуществлять обучение математическим учебным предметам, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов, цифровых средств обучения, электронных образовательных ресурсов и технологий.

Трансформация компетентностной модели повлекла за собой трансформацию учебного плана подготовки учителя математики: введение новых учебных дисциплин и изменение содержания некоторых учебных дисциплин из предыдущего учебного плана.

Учебный план был дополнен следующими дисциплинами:

- *Цифровая среда* (изучение цифровой этики и этикета; цифрового образования и саморазвития; цифровой коллаборации; цифровой безопасности и эргономики), для студентов 1 курса в 1 семестре;

- *Цифровые инструменты в деятельности педагога* (курс позволяет слушателям освоить методику создания цифровых образовательных продуктов с учетом возрастных и психофизиологических особенностей современного поколения обучающихся), изучение на 4 курсе;

- *Электронные образовательные ресурсы по математике* (разработка цифровых средств обучения, цифровых образовательных ресурсов, осуществление функционирования образовательных платформ и цифровых сред учебного заведения), изучение на 4 курсе.

Кроме того, было существенным образом изменено содержание таких учебных дисциплин как «Методика преподавания математики», «Разработка факультативов по математике», «Интерактивные методы обучения математике» с учетом новых цифровых образовательных технологий.

При реализации математических дисциплин применяются специальные ресурсы и программное обеспечение: FreeMat, Zhu3D, Excel, Statistica 2.1, набор программных пакетов R, Статистический регистр Росстата, и др. Они используются, в основном, как инструмент визуализации математических объектов и выполнения громоздких вычислений.

В Астраханском государственном университете преподавание практически всех учебных дисциплин реализуется с использованием электронных учебных курсов, разработанными преподавателями университета и размещенными на платформе LMS Moodle, которая позволяет преподавателю управлять учебным процессом в смешанном и дистанционном форматах обучения [7].

В настоящее время наиболее популярными и цифровыми ресурсами и средствами обучения, которые используют преподаватели, являются:

- Консультант, сайт Министерства просвещения РФ, Интернет урок, Библиотека видеоуроков, Учи.ру, Moodle, Stepik 1С: Образование, Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, Учительский портал, 4portfolio, Единое окно доступа к образовательным ресурсам, Федеральный портал «Российское образование»;

- Microsoft Office, Zoom, Power Point, Trello, Google Формы, Let's test, geogebra.org, Prezi, Mentimeter, Padlet, Coggle, Miro, IDroo.

В результате трансформации компетентностной модели будущего учителя математики произошли изменения в содержании, образовательных технологиях и формах подготовки бакалавров данного направления. Это позволило сформировать у обучающихся не только цифровые компетенции, но и навыки целенаправленного самообразования.

Список использованной литературы:

1. Бороненко Т.А., Федотова В.С. Предпосылки цифровой трансформации российской системы образования // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология, 2020. – №26 (2). – С. 70-78.

2. Об утверждении методик расчета показателей Федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: приказ Министерства экономического развития РФ от 24.01.2020 г. №41 // URL: <https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minekonomrazvitiya-Rossii-ot-24.01.2020-N-41/> (дата обращения: 20.11.21 г.).

3. Блинов В.И., Сергеев И.С., Есенина Е.Ю. и др. Педагогическая концепция цифрового профессионального образования и обучения: монография / В. И. Блинов, И. С. Сергеев, Е. Ю. Есенина, П. Н. Биленко, М. В. Дулинов, А. М. Кондаков; под науч. ред. В. И. Блинова. – Москва: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2020. – 112 с.

4. Духовникова И.Ю., Король А.М. Цифровые компетенции современного учителя как основа успешной преподавательской деятельности // Международный научно-исследовательский журнал, 2021. - № 2-3 (104). – С. 99-101.

5. Потемкина Т.В. Зарубежный опыт разработки профиля цифровых компетенций учителя // Научное обеспечение системы повышения квалификации, 2018.- №2 (35). – С. 25-30.

6. Шкерина Л.В. Профессиональные дефициты учителя математики и их причины // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева, 2021. - № 2(56). – С. 82-92.

7. Байгушева И.А. Обучение студентов методам решения типовых математических задач с использованием LMS MOODLE // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 5; URL: <https://science-education.ru/article/view?id=31075> (дата обращения: 20.11.21 г.).

ӘОЖ 004

ОҚУШЫЛАРҒА АРНАЛҒАН ҚОСЫМША БІЛІМ БЕРУ ПОРТАЛДАРЫНА ШОЛУ

Байтурина А.М.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе Өңірлік Университеті, Ақтөбе,
aida.baiturina@gmail.com

Күн сайын ақпараттық технологиялар біздің өмірімізге көбірек енуде. Бүгінгі таңда адам қызметінің көптеген әдеттегі салалары, соның ішінде білім беру саласында да өзгерістерге ұшырайды. Онлайн оқыту білім беру процесінің жаңа сатысы мен жаңа деңгейін білдіреді. Интернетте қол жетімді және білім беру мақсатында пайдалануға болатын

ақпараттың көлемі шексіз. Бұл тұрғыда қашықтықтан қол жеткізу режимінде білім беру процесінің барлық қатысушыларының жедел өзара әрекеттесуі маңызды рөл атқарады.

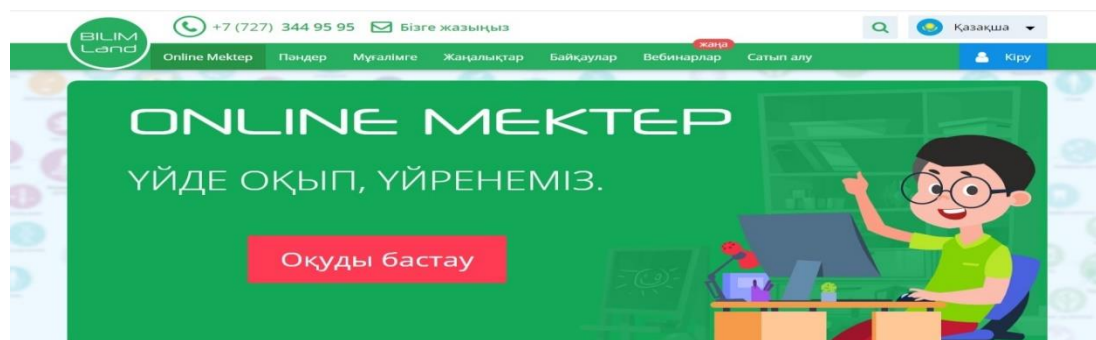
Қазіргі уақытта қол жетімді порталдар типтік ақпараттық ресурстар болып табылады, онда мектеп оқушыларының жұмысына арналған материалдар жай орналастырылған немесе негізгі мектеп бағдарламасына көмектесуге бағытталған. Болашақ кәсіби қызмет пен нақты жобаларға назар аудара отырып, жеке даму траекторияларын құруға мүмкіндік беретін мектеп оқушыларына қосымша білім беруге бағытталған ресурстар қазіргі уақытта жоқ, дегенмен оларды жасауға көптеген әрекеттер жасалуда.

Білім беру порталы - бұл білім беруде ақпараттық-компьютерлік технологияларды қолданудың бағыты юолып табылады. Портал - бұл ақпаратқа, қосымшаларға және адамдарға тиімді жан-жақты шектеусіз қол жеткізудің бірыңғай біріктірілген нүктесі. Осылайша, портал технологиясы ресурстарды пайдаланушыларға барынша жақындатуға мүмкіндік береді, ұйымның ақпараттық мәнін интеграциялауды қамтамасыз етеді, бірыңғай ақпараттық кеңістікке жағдай жасай отырып, жұмыс және ақпараттық топтар ішіндегі қатынастарды ұйымдастырады. [1] Бұл мақалада білім беру порталдарына шолу жасаймыз. Қазақстанда оқушыларға арналған қосымша білім беру порталдарынан ең ірілеріне тоқталып кетейік.

1. «*BilimLand*» білім беру порталы (www.bilimland.kz) – оқушыларға білім беретін интерактивтік электрондық курсынан, сондай-ақ негізгі мектептің виртуалды зертханалық жұмыстары мен симуляторлар кешенінен құралған, электронды оқытудың әлемдік көшбасшыларының алдыңғы қатарлы жетістіктеріне негізделген, әмбебап, көп тілді білім беру платформасы. 40 мыңнан астам материалдары бар білім беру мазмұны бар үлкен база [2.] *BilimLand* оқу ресурстарына қазақ тілінде де, орыс тілінде де қол жеткізуге мүмкіндік береді. Сайт өте ыңғайлы, виртуалды зертхананы қолдана отырып, тәжірибелердің нәтижелерін экранда көруге болады. Порталда кез келген мұғалім мен оқушы сабақтарды синхронды және асинхронды форматта өткізе алады. Синхронды режимде портал бейнеконференция сервисін ұсынады. Асинхронды форматта 42 мектеп пәні бойынша білім беру материалдарының үлкен коллекциясы қол жетімді.

Мұғалімдерге арналған бөлімде келесі функциялар бар:

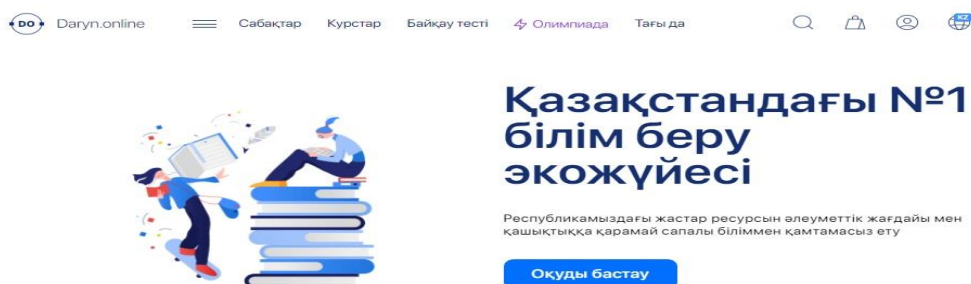
- сабақ құру және үй тапсырмасын тексеру;
- әрбір жеке оқушының немесе бүкіл сыныптың статистикасын қарау мүмкіндігі;
- алдын ала дайындалған база бойынша сабақ өткізу;
- қашықтықтан оқыту үшін бейнеконференция құру;
- оқушылармен хабар алмасу;
- форумда басқа оқытушылармен тілдесу;
- сабақ жоспарларын құру;
- бейне, вебинарлар және басқа да оқу материалдарын қарау.



1-сурет – «*BilimLand*» білім беру порталы

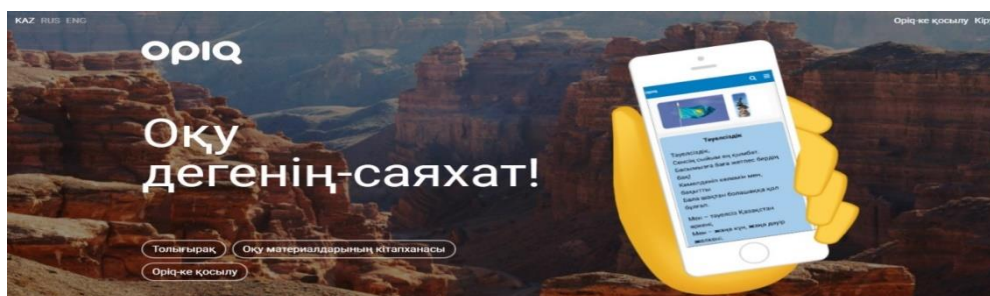
2. «*Daryn Online*» білім беру порталы (<https://daryn.online>) - бұл платформа көптеген мұғалімдерден кез-келген жерден кез-келген уақытта онлайн режимінде оқуға мүмкіндік

береді. Бұл білім беру платформасында екі мың теңге тұратын жазылым бойынша оқуға болады. [3]



2-сурет – «Daryn Online» білім беру порталы

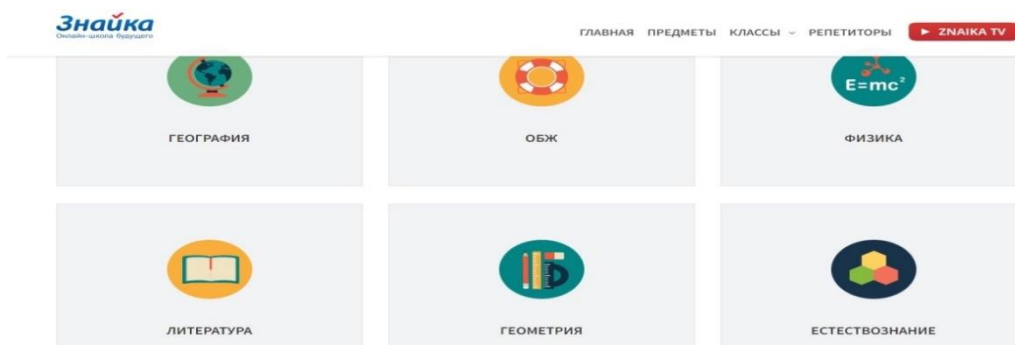
3. Оріқ электронды оқулықтары (www.oriq.kz) – бұл нақты мультимедиялық электронды кітаптар. Оларды пайдалану оңай-сайтқа кіріп, кез-келген гаджетте жұмыс жасауға болады. Интерактивті ресурста мектеп оқулықтары бар. Оқулықтардың басым бөлігі «Алматы кітап баспасы» баспасынан жинақталған. Оқулықтың мазмұны бағдарламаға толығымен сәйкес келеді, тек айтарлықтай кеңейтілген - бейнелер, интерактивті тапсырмалар бар. Бұл оқушыларға өте ұнайды. Мысалы, Қазақстан тарихы сабағында тарихи фильмнен үзінді көруге немесе музыка сабағында операдан үзінді тындауға болады.



3-сурет – Оріқ электронды порталы

Енді Ресейдегі ең ірі оқушыларға арналған білім беру порталдарын қарастырып кетейік.

1. Знайка.ру (<https://znaika.ru>) - оқушыларға, ата-аналарға және мұғалімдер үшін бірегей білім беру жобасы болып саналады. Знайка.ру - тәжірибелі педагогтардың 1-11 сынып аралығындағы мектеп бағдарламасы бойынша бейнесабақтар кітапханасын ұсынады. 20-дан астам мектеп пәндерін қарастырады. Олардың мақсаты - мектеп пәндері мен қосымша білім беру курстары бойынша білімді қол жетімді және қызықты ету.



4-сурет – «Знайка.ру» білім беру порталы

2. Учи.ру (<https://uchi.ru>) - ақылы білім беру онлайн-платформасы. Ол 2012 жылы құрылған. Учи.ру - Ресейдің ең ірі білім беру онлайн-платформасы, онда бүкіл елден 8

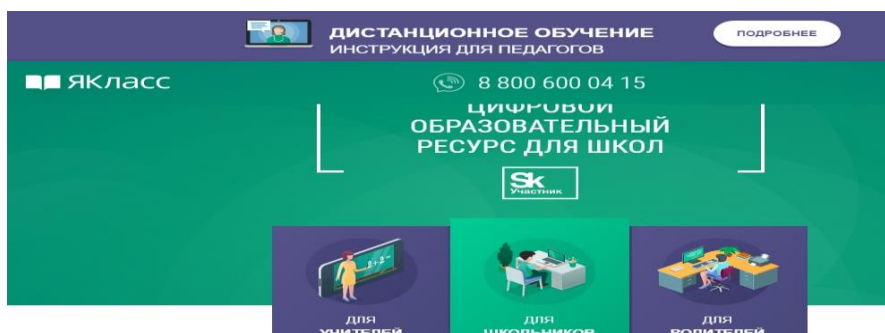
миллионнан астам оқушы мектеп пәндерін жеке траектория бойынша интерактивті түрде оқиды, бағдарламалауды үйренеді, икемді дағдыларын дамытады, сонымен қатар ресейлік және халықаралық олимпиадаларға қатысады.



5-сурет – «Учи.ру» білім беру порталы

3. ЯКласс (<https://www.yaklass.ru>) - бұл мектептер үшін сандық білім беру ресурсы ретінде орналастырылған онлайн-портал. ЯКласс - оқушылар мен мұғалімдерге арналған білім беру интернет-ресурсы. Сайт www.yaklass.ru ол өз жұмысын 2013 жылдың наурыз айында бастады және Ресейдің түкпір-түкпірінен келген 123 000 оқушы оқуға пайдалы болды. Порталдағы жұмыстың орындалу кезеңі:

1. Мұғалім оқушыға тексеру жұмысын береді. Ол ЯКласс сайтына кіріп, мұғалімнің тапсырмасын орындайды.
2. Егер студент қателессе, ЯКласс шешімнің шығу жолын түсіндіреді.
3. Қайта тырысқанда, оқушыға тапсырманың тағы бір нұсқасы ұсынылады. Жауап көшірілмейді. Мұғалімге оқушының тапсырмаларды қалай орындайтындығы туралы есеп келеді.



6-сурет – «ЯКласс» білім беру порталы

Қорытындылай келе, оқушыларға арналған қосымша білім беру порталдарына шолу жасай отырып, Қазақстандағы және Ресейдегі ең ірі электронды оқытудың әмбебап білім беру платформаларымен қысқаша таныс болдық. Білім беру порталдары мектептің виртуалды зертханалық жұмыстары мен симуляторлар кешенінде білім алуға, сабақтарды бейнеконференция сервисі және мектеп пәні бойынша білім беру материалдарының мазмұны бойынша кез-келген уақытта онлайн режимінде оқуға мүмкіндік береді.

Қазіргі уақытта кейбір адамдардың пікірінше, білім беру порталдары мектеп оқушыларына тым көп көмекті ұсынады, сондықтан олар ештеңе істемейді және білім алмайды деген ойды ұстанады. Алайда барлық қажетті материалдарды ұсыну оқушыларға оны табуға уақыт жұмсамай, оқуға мүмкіндік береді. Осы мүмкіндікті білім беру порталдары жүзеге асыруда.

Әдебиеттер тізімі:

1. Игнатова, Н.Г. Интернет-технологии в системе образования [Текст] / Пресс, 2009.
2. <https://melimde.com/tehnicali-sipattama-bilimland-bilim-beru-platformasin.html>

ӘОЖ 378.147

STEM ДАЙЫНДЫҚТЫҢ ҚҰЗЫРЕТТІЛІК МОДЕЛІ

Барсай Б.Т., Матжанова А.

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау
bbt.49@mail.ru

Аңдатпа. Мақалада мектепте білім берудің жаңартылған мазмұнына көшу STEM-оқыту аясында жүзеге асырылуы қажеттілігіне байланысты STEM бағдарламасының мән-мағынасы, артықшылықтары, өзектілігі, оқушылардың креативтілігін жетілдірудегі маңызы, қолдану жолдары, STEM бағдарламасын жүзеге асырудағы тиімді жолдардың бірі ретіндегі болашақ мұғалім құзыреттілігі туралы айтылады.

Резюме. В статье рассматриваются проблемы STEM образования, как эффективный путь многоуровневой подготовки будущих учителей математики в высокотехнологичном конкурентном мире, актуальность, преимущества STEM технологии, подготовка специалистов, формирование STEM образования и др.

STEM, бас әріптерінің мағынасына қарасақ, Science (Жаратылыстану ғылымдары), Technology (Технология), Engineering (Инженерлік іс), Math (Математика)" дегенді білдіреді.

STEM - білім беру — бұл оқу бағдарламаларындағы жаратылыстану компоненті + инновациялық технология бағдары күшейтілген білім беру бағыты. Сонымен қатар, технология шығармашылық, көркемөнер пәндерінде де қолданылады.

Мысалы, шетелдерде музыканттарды тек музыкаға оқытып, музыкалық білім беріп қана қоймайды, сонымен қатар музыкалық шығармалар шығару үшін компьютерлік бағдарламаларды пайдаланады. Оның көріністері бізде де байқалады, музыка шығармағанмен, оны өңдеуге пайдаланады.

STEM Білім беру бағдарламалары дербес бағдарлама және әр оқушыға оның қалауы бойынша нәтиже алу үшін бағдарланған.

STEM - нің түйіндік ерекшелігі - бұл практикалық есептерді шешу мен жобалар жасауды өтілген теориялар негізінде техникалық пәндер тоғысында қарастыру. Мысалы, Иннополис Университетінің STEM орталығының бағдарламалары үш пәнді біріктіреді: математика, программалау және робототехника.

STEM - оқушылар мен студенттердің психологиялық-педагогикалық ерекшеліктерді ескере отырып жасалған. STEM- нің әрбір жобасында өлшемді, түсінікті нәтижелер. Кім нені үйренді, кім не жасады, нақты жұмыс көрініп тұрады. Модель жұмыс жасайды, бағдарлама өз міндетін атқарады т.с.с. Егер бір нәрсе дұрыс болмаса, оны оқушы көріп отырады. Әр тапсырма қатысушының теориялық білімін, практикалық дағдысын пайдалануға итермелейді. Қатысушылар бір мезгілде бірнеше пәндік білімді қолданады. Әрбір STEM-ойын қатысушыларды өте қатты әсерлендіреді және пәнге терең кіруге итермелейді.

STEM орталығының оқытушылары - барлық балаларға дамуға және өздерін дамытуға, өз мүмкіндіктерін, әлеуеттерін жүзеге асыруға және мақсат еткен нәтижелерін алуға мүмкіндік беретін кәсіби мамандар мен энтузиастар ұжымы, өз істерінің шеберлері болғаны дұрыс.

STEM технологиясының артықшылықтары:

1. STEM-білім беру күшейтілген қаржыландыру зонасына айналады: әртүрлі коммерциялық емес ұйымдардың саны артып, мектептерге технологиялық-бағдарлы жобаларды жүзеге асыруға гранттарын ұсына бастайды.

2. STEM-сонымен қатар кәсіби дамуға өте кең, тиімді таңдау. Сондықтан елімізде жалпыұлттық компания STEM пәндерін оқыту технологиясын енгізуге көп көңіл бөледі.

3. STEM студенттерге технологияға еруге мүмкіндік береді. Бүгін әлем компьютерлік желілерге толы болса, балалар цифрлық контент жасақтайды, олармен алмасады және осы кезге дейін болмаған, көрмеген масштабта қолданады. Олар веб-сайттар жібереді, телефондарға фильмдер түсіреді және өздері ойындар ойлап табады.

4. STEM технология студенттерге оқытуда неғұрлым белсенді болуға орта жасап, мүмкіндік береді. Қандай жағдай болса да, студенттер өзінің жеке білім алу барысында қызығушылықтарынан танбайды. Нәтижесінде олар бойкүйез, енжарлықтан арылып, әрқашан қозғалыста (үдерісте), дамуда болады.

5. STEM технология студенттерден кең де сындарлы ойлау қабілетін талап етеді, командада да жеке дара қызметте де жұмыс істеуге үйретеді [1].

Неге STEM - білім беру осынша өзекті?!

Технологияның қарқынды дамуы алдағы уақытта программистер, IT-мамандар, инженерлер, жоғары технология саласының мамандары және т.б. ең қажетті (востребованный) мамандарға айналатындығына әкеле жатыр. Жақын болашақта осы жоғары технология мамандарының жетіспеушілігі байқала бастайды, қазір біз білмейтін, тіпті елестете де алмайтын жоғары технологиялық өндірістерге қажетті, жаратылыстану ғылымдарымен байланысты, әсіресе, био- және нано- технология бағытында жаңа мамандықтар пайда болуы мүмкін және болады да.

Енді мұндай мамандарды қалай дайындау керек? Ескі әдістер - "Жазамыз: сынып жұмысы", жаңа тақырып "Функция" деген сияқты нәрселер ескіреді, өзектілігін жояды.

Оқыту - бұл мұғалімнің оқушыларға жай ғана беретін білімі ғана емес, бұл сана - сезімді кеңейту мен ақиқатты өзгерту тәсілі.

5-8 сыныптарға арналған STEM курстарда нендей мәселелер қарастыруға болады?

Мысалы, 5-6 сыныптарға арналған «Математикадан олимпиадалық есептер шығару» курсы. Математика пәні бойынша білім беру курсы оқушылардың логикалық ойлауын дамытуға көмектеседі, ойларын жүйелеуге, ақпараттарды талдап, құрастыруға, жалпылауға жекеден жалпыға көшуге көмектеседі.

7-8 сыныптарға арналған «Геометрия». Бұл білім беру курсын оқушылардың кеңістік және бейнелік ойлау дағдысын дамыту үшін жүргізуге болады. Ол күрделі теориялық және практикалық есептерді шешуге көмектеседі.

6-9 сыныптар үшін негізгі мақсаты - роботтарды бағдарламалау мен құрастыру арқылы оқушылардың командада жұмыс істей білуін және жобалау әрекеті дағдысын қалыптастыру болып табылатын "Программалау" курстарын да жүргізуге болады. Сол секілді 5-8 сыныптарға арналған «Робототехника» курсында оқушыларға робототехникадан есептер, оның ішінде олимпиадалық деңгейдегі есептер шығартуға болады.

STEM білім беруде шығармашылық және көркемдік пәндерді (өндірістік дизайн, архитектура және индустриалды эстетика және т.б.) қамтитын креативтік бағыт белсенді дамиды. Сондықтан тек қана ғылымға негізделген болашақ жеткіліксіз болуы мүмкін. Бірақ ғылым мен өнерді біртұтас құбылыс ретінде жинақтап, қарастыру болашағы бізді бүгіннен бастап толғандыруы тиіс. Мұндай қажеттілікті, яғни ғылым мен өнердің қабысуының қажеттілігі туралы XI ғасырда Қытай математик - ағартушылары, олардан басқа Ұлы ойшылдар, Италияндық ұлы суретші, скульптур, архитектор, әрі ғалым Леонардо да Винчи де жазып кеткен. Одан кейін де көптеген Европалық философтар мен К.Юнг сияқты психоаналитиктер де осы пікірді қолдады. Америкалық ғалымдардың пікірі бойынша білім беруді тек ғылыми бағытта Arts-пен параллель (мультимедийная архитектура, реализуемая в проекте рабочей среды KDE) дамытусыз белсенді жүргіземіз деу, жас ұрпақты креативтіліктен құр қалдыру дегенмен бірдей.

Креативтік – индивидтің соны құндылықтар жасаудағы, стандартты емес шешімдер қабылдаудағы терең қасиеттерін көрсететін қабілеті [2].

Креативтік - кең мағынасында адамның тұлғалық өсуі мен өзін-өзі өзектендіруінің жалпы қабілеті (К. Роджерс, А.Маслоу).

Массачусетс штатында мектептердің рейтингісін анықтауда оқушылардың стандарт көлеміндегі тестілерді орындауымен ғана емес, оқу жоспарларының оқушылардың креативтілігін күшейтуге жағдай жасап, мүмкіндік туғызатындығымен өлшенетіндігі туралы "креативтілік индексі" деп аталатын арнайы заң қабылданған.

Австралия, Қытай, Ұлыбритания, Израиль, Корея, Сингапур, АҚШ елдерінде STEM білім жоғары технология саласындағы қызметкерлердің негізгі дайындығы болып табылады. Дамыған елдер қатарындағы Сингапур мемлекеті "Сингапурды қайта құру" деген бағдарлама арқылы Сингапур мемлекеті-қаласын креативтіліктің әлемдік орталығына айналдыруды мақсат еткен, сөйтіп жастардың креативтілігін ынталандыру үшін білім беруді осылайша реформалаған.

Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016 – 2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында "Қазақстанда мектептегі білім беру жаңа кезеңнің алдында тұр. Дүниежүзілік экономикалық форум (ДЭФ) 21 ғасырдағы табысты адамның білімі мен іскерлігінің 16 түрін атап көрсетті. Бұл – командадағы жұмыс дағдылары, көшбасшылық қасиет, бастамашылық, IT-біліктілік, қаржылық және азаматтық сауаттылық және басқалар. Қазақстан ДЭФ-тің «21 ғасыр дағдыларындағы ауытқуларды зерттеу» рейтингінде мектеп оқушыларының танымдық және эмоциялық зиятының деңгейі төмен елдер тобында тұр. Құзыреттілік және жеке мінездемелер деңгейі базалық дағдылардан едәуір төмен", - деп атап көрсетілген [3].

Экономиканың орнықты дамуы үшін білім берудің және ғылымның бәсекеге қабілеттілігін арттыру, адами капиталды дамыту мақсатында еліміз жалпыға міндетті орта білім саласында осы жылдан бастап 12 жылдық білім беруге көшкені белгілі.

12 жылдық жалпы орта білімнің мақсаты- өзінің және қоғамның мүддесінде өзін-өзі белсенді етуге дайын, өзгермелі даму үстіндегі ортада өмір сүруге бейім, бәсекеге қабілетті және құзыретті, шығармашыл, білімді тұлғаны дамыту және қалыптастыру.

12 жылдық жалпы орта білімнің міндеттері - оқушылардың бойына құндылықты-бағдарлы; мәдениеттанымдық; оқу-танымдық; коммуникативті; ақпараттық-технологиялық; әлеуметтік-еңбек құзыреттілік; тұлғалық өзін-өзі дамыту; проблемаларды шеше білу құзыреттіліктерін қалыптастыру.

Орта білім берудің жаңа моделі төмендегілерді қамтамасыз етеді:

- оқушының «дайын білімді алушы» ретіндегі пассивті қалпынан оның танымдық үдерістегі «белсенді субъект» қалпына көшуін қамтамасыз ететін мектептің іс-әрекетіндегі негізгі үдеріс ретінде оқытудың рөлін күшейту;

- оқу-тәрбие үдерісінде оқу пәні құралдарының көмегімен оқушыларда қажетті құзыреттіліктерді қалыптастыру;

- жалпы орта білім берудің құрылымы мен мазмұнының оқушылардың психофизиологиялық және жас ерекшеліктеріне, әр білім деңгейіндегі мүмкіндіктері мен қабілеттеріне сәйкес келуі;

- оқытудан күтілетін нәтижелердің әр деңгейлі жүйесін құрудағы, жеке тұлғаның әр білім беру деңгейіндегі дәйекті дамуын көрсететін сабақтастықтың сақталуы;

- мектеп бітірушінің білім деңгейіне сәйкес келетін жеке қасиеттерін құзыреттіліктер түрінде күтілетін нәтиже ретінде болжау;

- оқу-тәрбие үдерісінде оқушылардың табысты әлеуметтенуін қамтамасыз ету;

- қажетті құзыреттіліктерді меңгерудегі оқушылардың білім жетістіктері деңгейін анықтау негізінде оқушылардың, мектеп пен білім беру жүйесінің даму динамикасының мониторингі.

Олай болса, әлемдік білім беру кеңістігінде өз қатарластарымен бәсекеге даяр болашақтың үздік өкілдерін (азаматтарын) тәрбиелеуді ойластыруымыз қажет. Ол үшін жоғарыда аталған мемлекеттік міндеттерді атқара алатын, білім беруді әлемдік білім берумен бәсекеге түсіре алатын мұғалім даярлау, болашақ мұғалімдердің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру ең маңызды мәселе болуы тиіс.

Қазақстан Республикасы 12 жылдық білім беру тұжырымдамасында педагог кадрлардың кәсіби тұлғалық құзыреттілігін қалыптастыру басты мақсат екендігін атай келе, 12 жылдық білім беру де педагог төмендегідей құзыреттіліктерді игеру міндетті деп көрсетті.

1. Арнайы құзыреттілік - өзінің кәсіби дамуын жобалай білетін қабілет.

2. Әлеуметтік құзыреттілік - кәсіптік қызметімен айналысу қабілеті.

3. Білім беру құзыреттілік - педагогикалық және әлеуметтік психологияның негіздерін қолдана білу қабілеті [4].

«Құзыреттілік (латынның *competentis* – бейім сөзінен) – қандай да бір оқу пәнін оқу үдерісінде қалыптасатын білім, білік, дағдылар жиынтығы, сонымен қатар, қандай да бір қызметті орындай алу қабілеттілігі» [4].

Құзыреттілік - оқу мен өмір жағдаяттарын шешу кезінде білім алушылардың білімді, іскерлікті, дағдыны және қызметтің әмбебап тәсілдерін меңгеруі көрінетін білім берудің нәтижесі.

Кәсіби құзыреттілік - маманның әлеуметтегі дәл осы уақыттағы қабылданған стандарттар мен нормаларға сәйкес өзінің кәсіби – педагогикалық қызметін атқаруға дайындығы мен қабілетін анықтайтын кәсіби білімдер жиынтығы немесе жекелік кәсіби сипаттама сонымен қатар кәсіби құзыреттілік - мұғалімнің алға қойылған педагогикалық міндеттерді тиімді шешудегі жеке мүмкіндіктері [5].

Қазіргі педагогика сөздігінде «кәсіби құзыреттілік» адамның өзіндік кәсіби білім деңгейімен, тәжірибесімен және жеке қабілеттерімен, өз білімін үздіксіз көтеруге ұмтылысымен, өзін - өзі жетілдіруімен, іске деген шығармашылық және жауапты қатынасымен анықталады [6].

Біз болашақ мұғалімнің кәсіби құзыреттілігі туралы: «Болашақ мұғалімінің кәсіби құзыреттілігі - педагогтың жеке бас сапалары мен оның психологиялық – педагогикалық және теориялық білімінің, кәсіби және дидактикалық біліктілігінің үйлесімділігі, тұлғалық кәсіби сапаларын үздіксіз дамыта білу қабілеті», - деп анықтадық [7].

Егемендік алғаннан кейін әр республиканың жоғары кәсіптік білім беруді дамытудың өзіндік тұжырымдамасын жасау қажет болды. Қазақстан Республикасы Лиссабон Конвенциясының ұстанымдары мен критерийлеріне сәйкес өзінің тұжырымдамасын анықтады. Тұжырымдаманың негізі Халықаралық білім берудің біліктілік стандартының ұсыныстарына сүйенді. Жоғары кәсіптік білімді дамытудың қабылданған тұжырымдамасына сәйкес бакалавриат, магистратура стандарттары жасалды. Оларда алғаш рет «маман моделі» термині қолданылып, түйінді құзыреттіліктеріне және кәсіби құзыреттілігіне қойылатын талаптар белгіленген.

Болашақ мұғалімді терең әдіснамалық, теориялық, әдістемелік және технологиялық тұрғыда даярлау қай кезде де күн тәртібінен түспек емес, яғни болашақ мұғалімнің кәсіби құзыреттілігінің моделі әдіснамалық, теориялық, әдістемелік және технологиялық компоненттерден тұрады: $KДҚ = Ә. комп + Т. комп + Әд. комп + Тех. комп.$ [7].

Әдіснамалық компонент болашақ мұғалімнің әдіснамалық білімге ынтасы мен қызығушылығын, әдіснамалық тұғырларды, білімдерінің мазмұндық деңгейін, оны өз тәжірибесінде қолдана білуі мен өзінің әдіснамалық білім мен білігін бағалай білуінен көрінеді.

Теориялық компонент кәсіби құзыреттіліктің қалыптасуына негіз болатын теориялар мен өзі оқытатын пәндердің мазмұнына ынтасын, қызығушылығын, олар туралы білімдер жүйесін, оларды жүзеге асырудағы біліктілігін, дағдысы мен тәжірибесімен және теориялық білім, біліктеріне рефлексия жасай білуімен сипатталады.

Әдістемелік компонент білім берудің мемлекеттік стандартындағы пәндерді оқытудың әдіс-тәсілдерін білуге ұмтылысы, өзінің кәсіби құзыреттілігін дамытуға ынтасы, дидактикалық біліктер туралы білімдер жүйесі және оларды практикада қолдана білу және әдістемелік білім, білік, дағдыларын іс-тәжірибеде қолдануын бағалау деңгейінен көрінеді.

Технологиялық компонент болашақ мұғалімнің кәсіби құзыреттілікті тәжірибеде жүзеге асыруға ынтасы мен қызығушылығы, оқытуда инновациялық іс-әрекетке ұмтылуы,

оқытуда қолданылатын педагогикалық технологияларды іріктей және қолдана білуі, ақпараттық, компьютерлік технологиялардан сауаттылығы, оларды оқу-тәрбие барысында қолдана білуімен және өзінің технология саласындағы сапалық қасиеттерін бағалау, рефлексия жасауымен өлшенеді.

Болашақ технология заманы, ал болашақтағы технологияға жаңа форматтағы, яғни ескілік қалдықтан арылған, немқұрайлылықтан ада, өзінің білімімен оқушы "миына шабуыл жасап", олардың ой-өрісін шексіздікке дейін кеңейтуіне ықпал ете алатын мұғалімдер қажет. Олай болса, болашақ STEM ді толық меңгерген мұғалімдерге байланысты.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. STEM и образовательная робототехника в общем и дополнительном образовании. // Материалы III Всероссийской научно-практической конференции «STEM и образовательная робототехника в общем и дополнительном образовании». 16-17 апреля 2015 г. -Москва, 2015.
2. Орысша-қазақша түсіндірме сөздік./"Педагогика",.-Павлодар, 2002. 410 б.
3. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016 – 2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. -Астана, 2016.
4. Қазақстан Республикасында 12 жылдық жалпы орта білім беру тұжырымдамасы. -Астана, 2005. -31 б.
5. Мижериков В.А., Ермоленко М.Н. Введение в педагогическую деятельность: Учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений. –М.: Педагогическое общество России, 2002. – 268 с.
6. Современный словарь по педагогике./сост. Рапацевич Е.С. -М., 2001. 928с.
7. Барсай Б.Т. Бастауыш сынып мұғалімдерінің кәсіби-дидактикалық құзыреттілігін қалыптастырудың әдіснамасы, теориясы және технологиясы (монография). -Алматы, «Әрекет-Принт», 2009, 306 б.

ӘОЖ 372.8

БОЛАШАҚ МАТЕМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІН ОҚУШЫЛАРДЫ ОҚЫТУДА МОДЕЛЬДЕУДІ ҚОЛДАНУҒА ДАЙЫНДАУ

Бекболғанова А.К.¹, Сарыбай О.А.²

¹Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, ²Сулеймен Демирель атындағы университет, Алматы,
alma_bekbolganova@inbox.ru

Модельдеу - қоршаған шындықты білудің негізгі әдістерінің бірі. "Табиғаттың немесе қоғамның қандай да бір құбылысын түсіну, зерттеу және пайдалану үшін оның моделін құрудың бір ғана жолы бар" (М.М.Постников). Кез-келген ғылым нақты заттармен, құбылыстармен, процестермен және Оқиғалармен тікелей емес, олардың модельдерімен жұмыс істейді. Нақты объектілер мен процестер жан-жақты және күрделі болады, сондықтан оларды зерттеудің ең жақсы (кейде жалғыз) тәсілі көбінесе шындықтың қандай да бір қырын көрсететін үлгіні құру және зерттеу болып табылады. Модельдер көбінесе формалды математикалық аппаратты қолдана отырып сипаттама болып табылады.

Математикалық ұғымдардың сипатын қоршаған әлем модельдері тұрғысынан ашу оқушылардың математикалық білім мазмұнын толық игеруіне ықпал етеді. Мұғалімнің модельдеу идеяларын мақсатты қолдануы оқушылардың дүниетанымын дамыту, шығармашылық қабілеттерін тәрбиелеу, пәнаралық байланыстарды және оқытудың практикамен байланысын күшейту және т.б. сияқты педагогикалық мәселелерді шешуге әсер етеді.

Модель және модельдеу ұғымдарын анықтаудың әртүрлі тәсілдері олардың мақсатына сәйкес келеді: зерттелетін объектіні оның моделімен алмастыру (Н.М. Амосов, Б.А. Глинский, Б. С. Грязнов және т. б.) және объектінің қасиеттерін модельде бейнелеу, бейнелеу (И.Т. Фролов, Г. Герц және т. б.).

Философиялық, психологиялық, педагогикалық және әдістемелік әдебиеттердегі [1], [2], [3], [4] "модель" және "модельдеу" ұғымдарының анықтамаларын талдау негізінде (С.И.Архангельский, Г. А. Балл, В. В. Давыдов, И.Г. Сугрובה, Т. Н. Харламова, Б.С.Швырев, В. А. Штофф және т. б.) біз мынаны тұжырымдай аламыз::

* модельдеу-объектіні тікелей зерттеу қиын болған кезде зерттелетін объект туралы белгілі бір ақпарат алу құралы;

* модель зерттелетін объектінің алмастырғыш немесе өкілі ретінде әрекет етеді;

* нысанның жалпыланған, дерексіз моделі түпнұсқаның жеке жақтарын зерттеу нәтижелері бойынша құрылады;

* модельде модель құрылатын жағдайдың элементтері арасында маңызды байланыстар анықталып, жазылуы керек;

* бақылау, өлшеу, есептеу, тәжірибе, логикалық талдау модельдерінде жүргізілген нәтижелер бойынша шындықта болып жатқан құбылыстар туралы қорытынды жасауға болады;

* модельдеуді субъект нақты мақсатпен жүзеге асырады;

* модельдерді құру және зерттеуді танымдық субъект (адам) жүргізетіндіктен, модельдеуді іс-әрекет ретінде қарастыруға болады.

Біз өз зерттеуімізде В.А.Штофф [5] берген анықтамаға сүйенеміз, онда модель зерттеу объектісін көрсету немесе көбейту арқылы оны зерттеу бізге осы объект туралы жаңа ақпарат беретін етіп алмастыра алатын ақыл-ой немесе материалдық тұрғыдан жүзеге асырылатын жүйені білдіреді.

Модельдеу зерттелетін құбылыстың, жағдайдың немесе белгілі бір мәселені шешудің ерекшеліктері мен құрылымы туралы жаңа білім алу үшін таным субъектісі жүзеге асыратын құбылыстың немесе жағдайдың модельдерін таңдау, құру және зерттеу қызметі ретінде қарастырылады. Қызметтің психологиялық теориясына сәйкес (А.Н.Леонтьев, С. Л. Рубинштейн және т. б.) модельдеу құрамында модельдерді таңдау немесе құру әрекеті ретінде келесі компоненттер бөлінеді, олар:

- мотив;

- мақсаттар, делдалдық әрекеттер;

- әрекеттер құрамына кіретін операциялар. Осы компоненттерді нақтылау үшін зерттеу модельдеу кезеңдерін анықтады.

Әдебиетте модельдеу кезеңдерін бөліп көрсетудің әртүрлі тәсілдері бар (Г.А. Балл, А.Я. Блох, В.С. Былков, Н. Я. Виленкин, Н. Р. Колмакова, Р. А. Майер, Г.В. Малкова, В.М.Монахов, А. Д. Мышкис және т. б.). Авторлардың көзқарастарын талдау мектепте математиканы оқыту аясында модельдеудің маңызды кезеңдерін анықтауға мүмкіндік берді: оның элементтері арасындағы байланыстарды анықтау үшін жағдайды талдау, модель құру, үлгіні зерттеу, талданған жағдай үшін алынған білімді пайдалану, нәтижелерді тексеру. Модельдеудің әр кезеңі мақсатқа байланысты тиісті әрекетті анықтайды. Модельдеу іс-әрекетінің мотиві бізді қызықтыратын объект туралы білім алудың негізгі тәсілдерінің бірі ретінде модельдеудің тиімділігін (белгілі бір дәрежеде) түсіну болып табылады.

Мектепте математиканы оқыту процесінде модельдеуді қолдану ерекшеліктерін анықтау үшін оқу процесінде модельдеуді қолдану тәсілдері талданды және ғылымға қарағанда мектеп математика курсына модельдеу ерекшеліктері анықталды.

Қазіргі кезеңде педагогикалық процесстегі модельдеу екі бағытта қолданылады: оқу процесін зерттеу мен басқаруға байланысты және оқу процесінің өзінде. Бірінші бағытқа сәйкес модельдеу оқу процесін жобалауда, жобалауда, оқу процесінің заңдылықтарын зерттеуде және оны тиімді басқарудың құралдарын іздеуде қолданылады (С. И.Архангельский, В.Г. Болтянский, Л. Б. Ительсон, В. Н. Мизинцев, Ю. О. Овакимян және т.

б.). Модельдеуді осы бағыт тұрғысынан қарастыру мұғалімнің модельдеуді оқытуда қолдану туралы түсінігімізді толықтыруға мүмкіндік берді.

Оқу процесінде модельдеуді қолданудың екі аспектісі бар: оқу процесінде игерілуі керек мазмұн және оқушылар игеруі керек таным тәсілі.

Бірінші аспект оқушылардың ойлаудың ғылыми теориялық түрін қалыптастыру міндетімен байланысты, яғни.нақты құбылыстар мен процестердің модельдері арқылы шындық туралы ойлау. Бұл аспект білім беру мазмұнына модель және модельдеу ұғымдарын енгізу қажеттілігін негіздейді.

Екінші аспект оқушылардың әртүрлі құбылыстар мен жағдайларды модельдеу дағдыларын қалыптастыруды, модельдерді ішкі ақыл-ой белсенділігі үшін сыртқы тірек ретінде кеңінен қолдануды білдіреді. Осы тұрғыдан алғанда, модельдеу-бұл оқу іс-әрекетінің бөлігі болып табылатын оқу іс-әрекеттерінің бірі.

В.А. Ясвин [6], Е.А. Лодатко [7] және оқушыларды оқытуда модельдеу мәселесімен айналысқан басқа зерттеушілердің жұмыстарын талдау және өз тәжірибесін жалпылау оқытудағы модельдеудің ерекшеліктерін анықтауға мүмкіндік берді:

- * ғылымда модельдеу объектілердің, процестердің белгісіз құбылыстарын тану үшін қолданылады, ал оқуда ол студенттердің ғылымға белгілі фактілер мен ұстанымдарды "ашуы" үшін қолданылады;

- * белгілі бір құбылысты зерттеудегі модельдеу тек зерттеу объектісі болып табылмайтын таным әдісі ретінде әрекет етеді, ал оқытуда модельдеу жаңа білім алу әдісі ретінде де, зерттеу объектісі ретінде де әрекет етеді;

- * ғылымда зерттеу қандай модель құруға әкелетіні алдын-ала белгісіз, ал оқытуда модельдеуді қолданатын мұғалім оның ғылымда зерттелуіне байланысты қандай объектіні осы құбылыстың моделі ретінде алуға болатындығын біледі;

- * ғылымда математикалық модельді құруға түрлі салалардың мамандары қатысады, ал оқытуда оқушы қолданбалы сипаттағы есепті шешу үшін өзінің білімін аралас пәндерден және мұғалімнің көмегінен пайдалана отырып, математикалық модель құрастырады;

- * ғылымдағы зерттелетін мәселенің идеализациясы модель құру процесінде жүреді, ал оқуда оқушы зерттеу мәселесі ретінде, әдетте, идеализацияланған жағдайды алады.

Осы айырмашылықтарға сүйене отырып, оқу процесінде модельдеуді қолдануға қойылатын талаптар анықталды:

- * мұғалім жаңа объектіні (математикалық, физикалық, химиялық және т. б.) зерттеу үшін қолданылатын модельді құратын немесе таңдайтын проблемалық жағдайды жасайды;

- теориялық фактілерді зерттеу үшін модель ретінде таңдалған объектінің қасиеттері оқушыларға белгілі болуы керек;

- * модель құруды қажет ететін басқа пәннен алынған жағдай оқушыларға түсінікті болуы керек;

- * оқушыларға идеализацияланған түрде берілген тапсырмалар шарттары модельдеу тұрғысынан талдауды қажет етеді;

- * модельдеу қызметін құрайтын жеке дағдыларды дамыту үшін тапсырмалар жиынтығы қажет.

Математиканы оқытуда модельдеуді нәтижелі қолдану үшін осы процестің белгілі бір кезеңдерінде модельдеу арқылы орындалатын функцияларды бөліп көрсету қажет болды. Бұл тақырыпты зерттеу барысында біз оқу процесінде модельдеумен орындалатын келесі функцияларды бөлдік: қалыптастыру, танымдық, қолданбалы, жүйелеу, полиморфты. Таным процесінде модельдің функционалдығы мектеп оқушыларын математиканы оқытуға қосу қажеттілігін дәлелдейді, бұл өз кезегінде математиканы оқытуда модельдеуді қолдануға дайын математика мұғалімдерін мақсатты даярлау қажеттілігін негіздейді.

Біз өз зерттеуімізде оқу процесінде модельдеуді қолдануға қойылатын талаптарға және математиканы оқытуда модельдеумен орындалатын функцияларға сүйене отырып, оны қолдану бойынша ұсыныстарға тоқталайық:

- 1) "модель" және "модельдеу" ұғымдарын пән мазмұнына енгізу;

2) оқушыларға мектеп математикасында пайдаланылатын модельдердің негізгі түрлерін көрсету, оқушыларды бір модельден екіншісіне өзара ауысуға, формализация мен интерпретацияға үйрету;

3) математиканың сыртқы әлеммен байланысын суреттеу;

4) мұғалімнің оқушылардың модельдеуді меңгеруіне бағытталған жұмысты жүргізуі (модельдеу кезеңдерін бөліп көрсету және пысықтау);

5) модельдерде материалды ұсыну кезінде математикалық объектілер арасындағы қатынасты көрсету және жаңа ұғымдарды, ережелерді, формулаларды енгізу, ұғымдық және операциялық талдау жүргізу кезінде, қорыту барысында және т. б. модельдер көмегімен математикалық ұғымдарды зерделеу.

Болашақ математика мұғалімдерінің мектеп оқушыларын оқытуда модельдеуді қолдануға дайындығы мотивациялық-мақсатты, мазмұнды (танымдық) және операциялық-белсенділік (іс жүргізу) компоненттерінің бірлігін білдіретін іс-әрекетке дайындығын жалпы түсіну тұрғысынан қарастырылды (С.Л. Рубинштейн, В.С. Ильин, Н.К. Сергеев, В. В. Сериков және т. б.). Болашақ математика мұғалімінің мектеп оқушыларын оқытуда модельдеуді қолдануға дайындығы дегеніміз ол:

- модельдеуді қолдануға деген мотивацияның жоғары дәрежесін біріктіретін тұлғаның тұрақты сипаттамасы;

- модельдеу іс-әрекетін табысты жүзеге асыру үшін қажетті білім жиынтығы;

- оқытудың әртүрлі кезеңдерінде модельдеумен орындалатын функцияларға сәйкес есептерді шешу кезінде модельдеуді қолдану бойынша қажетті іскерліктер мен тәжірибе.

Біз өз зерттеуімізде болашақ математика мұғалімдерін оқушыларды оқытуда модельдеуді қолдануға дайындауды кезеңдік моделі негізінде қарастырдық.

I. Пропедевтикалық кезең мақсатты компонент студенттердің математикалық нысандарды модельдеудің практикалық дағдыларын алуға, педагогикалық жағдайларды талдауда модельдеуді қолдануға бағытталған.

Мазмұнды компонент студенттерді 1-3 курстарда оқыту процесінде модельдеуді қолдануға дайындауға бағытталған. Жалпы педагогикалық және пәндік дайындық пәндерін оқу аясында студенттер модельдер мен модельдеу, модель түрлері, модельдеу әдістері туралы алғашқы білімдерін қалыптастырады.

Процессуалдық компонент оқытылатын пәндердің ерекшелігімен анықталатын осы кезеңде оқытуды ұйымдастырудың құралдарын, әдістері мен нысандарын қамтиды.

II. Мотивациялық кезең мақсатты компонент студенттерге модельдеуді үйренуге және оны мектепте математиканы оқыту әдісі мен құралы ретінде қолдануға бағытталған.

Мазмұндық компонент "модельдеу таным әдісі ретінде", "математикадағы модельдеу ғылым ретінде", "мектептегі математика курсынағы модельдеу" тақырыптарындағы семинарлық сабақтарды қамтиды.

Процедуралық компонент сабақ барысында ауызша жұмыстың фронтальды формаларын қамтиды: "модель" және "модельдеу" ұғымдарының әртүрлі анықтамаларын талдағанда, модельдерге қойылатын талаптарды бөлгенде. Ғылымда, техникада модельдердің мысалдарын өз бетінше іздеу тапсырмасын орындау кезінде студенттердің жеке немесе топтық жұмыс түрлері қолданылады.

III. Теориялық кезең мақсатты компонент модельдер, модельдер классификациясы, математикадағы модельдер түрлері, математиканы оқытуда модельдеуді қолдану ерекшеліктері, модельдеудің компоненттері, модельдеу кезеңдері туралы білімді жалпылауға және жүйелеуге бағытталған.

Мазмұндық компонент студенттерге дәріс түрінде "модель" ұғымын анықтауға әртүрлі тәсілдерді, модельдерді жіктеуді, модельдеу кезеңдерін бөліп көрсету тәсілдерін ұсынуға бағытталған. Талқылау барысында мектептегі математика курсына тән модельдер мен олардың түрлері туралы білімді жалпылау және жүйелеу жүзеге асырылады. Модельдеу кезеңдерін бөліп көрсету үшін студенттерге әр кезеңнің дәйекті орындалуының

маңыздылығын көрсету үшін таңдалған тапсырмалар жиынтығы ұсынылады. Ол келесі тұжырымдарды алуға мүмкіндік береді:

- кез-келген математикалық модель нақты есеп жағдайын дәл сипаттай бермейді;
- тапсырма жағдайларын мұқият талдау, тапсырма элементтері арасындағы маңызды байланыстарды ажырату қажет (бірінші кезеңнің маңыздылығы);
- модельді құру кезеңінде оларды мүмкіндігінше математикалық тілге аударып, математикалық тұрғыдан барлық маңызды байланыстарды сипаттау керек;
- модельді зерттеу кезеңінде оны дұрыс қолдана білу маңызды (теңдеуді, теңсіздікті және т. б. шешу).;
- төртінші кезеңде алынған шешімді мұқият түсіндіру қажет;
- бесінші кезеңде модель ішіндегі шешімнің дұрыстығын тексеріп қана қоймай, сонымен қатар осы проблемалық жағдайдың салынған моделінің сәйкестігін нақтылау қажет.

IV. Практикалық кезең мақсатты компонент модельдеуді қолдана отырып, мектептегі математика курсына берілген есептерді шешу дағдыларын дамытуға бағытталған.

Мазмұнды компонент әртүрлі тапсырмалар топтарын қамтиды. Бірінші топ вербалды емес символдық жазудан — математикалық объектінің моделінен (ұғымдар, теоремалар, дәлелдер және т.б.) ауызша сипаттамаға өзара ауысуды үйретуге бағытталған. Осы топтың тапсырмаларын орындау кезінде студенттер мектеп математика курсының әртүрлі есептері үшін модельдер (схемалар, сызбалар, суреттер, кестелер, блок-схемалар және т.б.) арқылы таңдалған байланыстарды бекітудің әртүрлі әдістерін қолдана отырып, тапсырма элементтері арасындағы маңызды байланыстарды ажырата алады. Онда келесі бағыттағы тапсырмалар болуы мүмкін:

- нақты жағдай немесе мәтіндік есеп тұжырымдалған және тиісті математикалық модель құру қажет;
 - математикалық объект берілген, бірақ мәтіндік есепті тұжырымдау немесе нақты жағдайды осы объект оның математикалық моделі болатындай етіп сипаттау қажет;
 - нақты жағдай немесе мәтіндік есеп тұжырымдалып, математикалық объект ұсынылды;
- ол нақты жағдайдың немесе мәтіндік тапсырманың моделі болатын жағдайларды бөлектеу қажет.

V. Кәсіби-құзыреттілік кезеңі мақсатты компонент болашақ математика мұғалімдерін өз қызметін жобалау процесінде және мектеп оқушыларын оқыту кезінде модельдеуді қолдануға дайындауға бағытталған (жаңа ұғымдарды енгізу, іс-әрекеттерді зерттеу, есептерді шешу кезінде).

Мазмұнды компонент бірнеше типтегі тапсырмаларды қамтиды. Бірінші типтегі тапсырмалар мұғалімнің іс-әрекетін жобалау кезінде модельдеуді қолдану қабілетін дамытуға бағытталған: оқу материалына логикалық-дидактикалық талдау жүргізу, тақырыптық және сабақ жоспарларын әзірлеу. Әрі қарай модельдеуді қолдана отырып, мектеп математика курсының әртүрлі тұжырымдамаларын енгізу жолдары қарастырылады. Екінші типтегі тапсырмалар студенттердің модельдеу негізінде жаңа білімді ұсыну тәсілдерін дербес дамыту қабілетін дамытуға бағытталған. Үшінші типтегі тапсырмалар студенттерді оқытудың әртүрлі кезеңдерінде модельдеу арқылы орындалатын функцияларды ескере отырып, математиканы оқыту процесін жобалауға үйретуге бағытталған.

Жоғарыда айтылғандарды қорытындылай келе, болашақ математика мұғалімдерін тиімді даярлауды күшейту мәселелерін шеше отырып, белсенді тұлғасын қалыптастырудың факторлары - бұл жалпы оқу процесінің инновациясы мен интеграциясы, студенттердің оқу-танымдық іс-әрекетін жандандыру, оқытушылардың педагогикалық қызметін дұрыс ұйымдастыру деген тұжырым жасаймыз

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Архангельский С.И. Лекции по научной организации учебного процесса в высшей школе. М.: Высшая школа, 1976. - 200 с.

2. Балл Г.Л. Теория учебных задач: Психол.- пед. аспект. М.: Педагогика, 1990.-183 с.
3. Давыдов В.В., Варданян А.У. Учебная деятельность и моделирование. -Ереван, 1981.
4. Сугрובה И.Г. Моделирование как средство формирования разных стилей мышления учащихся при обучении математике // Гуманитаризация математического образования в школе и вузе: Межвуз. сборник научных трудов. -Саранск: Изд-во Морд. Гос. пед. ин-та, 2002.
5. Штофф В.А. Знаковая модель как особый вид знаковой системы // Проблема знака и значения. М., 1969. - С. 122-168.
6. Ясвин В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. М., 2001. 365 с.
7. Лодатко Е.А. Моделирование образовательных систем в контексте ценностной ориентации социокультурного пространства [Электронный ресурс] // Научно-культурологический журнал. 2008. № 1 (164). URL: <http://www.relga.ru/Environ/WebObjects/tgu-www.woa/wa/Main?textid=2118&level1=main&level2=articles> (дата обращения: 21.12.2019).

ӘОЖ 372.8

БОЛАШАҚ КӘСІБИ ПЕДАГОГТЫ ДАЙЫНДАУДАҒЫ МАТЕМАТИКАЛЫҚ ТАЛДАУ КУРСЫНЫҢ РӨЛІ

Бекболғанова А.К.¹, Таубаев С.С.²

¹Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті,

²Сулеймен Демирель атындағы университет, Алматы
alma_bekbolganova@inbox.ru

Бүгінгі күні Қазақстанның жоғары оқу орындарында кредиттік оқыту жүйесі жұмыс істейді, ол студенттерге пәндерді одан әрі оқу үшін таңдау бойынша арнайы курстарды өз бетінше таңдауға мүмкіндік береді.

Педагогикалық ЖОО-да математикалық дайындық процесінде студенттердің оқу-танымдық іс-әрекетінің кәсіби бағыттылығы мәселелеріне көптеген зерттеулер [1], [2], [3] және т.б. арналған. Көптеген авторлар математикалық цикл пәндерін оқытуда студентте тек математикалық ғана емес, сонымен қатар кәсіби білім мен дағдыларды қалыптастыруға әрдайым тиісті көңіл бөлінбейтінін мойындайды, алайда бұл еңбектерде, әдетте, жалпы математикалық дайындық немесе кез-келген математикалық курстың теориялық мазмұны туралы айтылады (математика бойынша мектеп бағдарламасына кіретін жеке тақырыптарды ұсынуға ерекше назар аудару ұсынылады; педагогикалық университетте және мектепте осы тақырыптарды ұсынудың ерекшеліктерін салыстыру және т.б.).

Айта кету керек, "Математикалық талдау" курсының бірінші бөлімін оқу кезінде студенттер тек басқа бөлімдерді ғана емес, сонымен қатар басқа оқу пәндерін де зерттеуде айтарлықтай қиындықтарға тап болады - "математикалық анализге кіріспе" бөлімі материалдың ақпараттық қанықтылығымен, ойлау мен абстракциялардың жоғары ортақтығымен, әдістердің жаңалығымен, тілдің күрделілігімен ерекшеленеді. "Математикалық талдау" курсының бірінші бөліміндегі проблемалық материал арқылы студенттерге әртүрлі әдістемелік әдістердің тиімділігін, оқудағы көрнектіліктің рөлін, ұғымдарды қалыптастырудың әртүрлі кезеңдерін, теореманың мазмұнымен қалай жұмыс істеу керектігін және т. б. нақты көрсетуге мүмкіндік бар.

"Математикалық талдау" пәні – жоғары оқу орны студенттерінің математикалық білім беру жүйесіндегі негізгі курс, өйткені жоғары математиканың көптеген мәселелерін зерттеу және шешу кезінде осы курста оқытылатын әдістер қолданылады.

Функциялардың көмегімен табиғат заңдарын, өндірістегі әртүрлі процестерді ғана емес, сонымен бірге әлеуметтік қоғамның заңдарын (мысалы, халық санының өсуін, көші-қонды есептеу), адам өмірінің әртүрлі салаларын да тұжырымдауға болады.

Математикалық талдау - бұл университет студенттерінің математикалық білім беру жүйесіндегі негізгі курс, өйткені жоғары математиканың көптеген мәселелерін зерттеу және шешу кезінде осы курста зерттелген әдістер мен ережелер қолданылады. Математикалық талдау курсы болашақ математика мұғалімдері – студенттер үшін маңызды пән болып табылады, өйткені оны зерделеу кезінде студенттер математикалық ойлауды және болашақ кәсіби қызметінде таным мен шығармашылыққа деген ұмтылысты дамытады.

Математикалық талдау курсы зерттеушілер үшін ерекше қызығушылық тудырады:

1. Талдаудың басталуы мектептің жоғарғы сатысында оқытылады.

2. Математикалық талдау курсы зерттеу әрі қарайғы ғылыми зерттеулерде нәтижелі қолданбалы бағытқа ие.

3. Математикалық талдау курсы жақсы білу математикалық талдау теориясымен байланысты курстар бойынша білімнің жоғары деңгейіне қол жеткізуге мүмкіндік береді.

Соңғы онжылдықтар ішінде Қазақстандағы жалпы білім беру мектебі бейінді де, ішкі де саралаудан өтті. Нәтижесінде білім беру ұйымдарының түрлі типтері пайда болды, соның ішінде халықаралық - лицейлер, гимназиялар, колледждер, жекелеген пәндерді тереңдетіп оқытатын мамандандырылған мектептер және басқалары. Өзгерістер пәндерді оқыту мен оқыту әдістеріне де қатысты болды. Біздің республикамызда мектептің жоғары сатысында оқыту екі бағыт бойынша өтеді:

– жаратылыстану;

- ғылыми және қоғамдық-гуманитарлық бейіндер.

Бұл жаңашылдықтар мұғалімдерді даярлау процесінде, оның ішінде білім беру мақсаттары, мазмұны, оқытудың әдістері мен ұйымдастырушылық формаларында өзгерістерді талап етті.

Болашақ математика мұғалімін даярлаудың негізгі мақсаты - педагогика, психология, математиканы оқыту әдістемесі және т.б. сияқты арнайы пәндерден ғана емес, сонымен қатар математикалық цикл пәндерін оқу процесінде де оның кәсіби шеберлігінің негіздерін қалыптастыру. Сонымен қатар, орталық орындардың бірі мектептегі математика курсының көптеген тұжырымдамаларының, фактілері мен әдістерінің ғылыми негізі болып табылатын және ол "Математикалық талдау" курсына жатады. Әрине, бұл курс болашақ мұғалімнің математикалық мәдениетін қалыптастыру және байланысты пәндерді оқу үшін өте қажет.

Шынында да, "Математикалық талдау" курсы мазмұнның идеялық байлығымен, материалдың ақпараттық қанықтылығымен және ойлаудың жоғары ортақтығымен ерекшеленеді. Курстың материалы, бір жағынан, мектеп бағдарламасымен тығыз байланысты (көптеген студенттер, жоғарыда айтылғандай, өкінішке орай, университетке математикадан өте нашар дайындықпен келеді), ал екінші жағынан, мектеппен салыстырғанда іс-әрекеттің түбегейлі жаңа әдістерін, дәлелдеу әдістерін қамтиды. Сонымен қатар, математикалық талдау ең ресми курстардың бірі болып табылады. Мұнда Тторемалардың анықтамалары мен тұжырымдамалары көптеген логикалық мәлімдемелерді қамтиды және өте күрделі құрылымға ие, бұл зерттеуде қиындық тудырады.

Жалпы алғанда, әрбір оқу пәні кәсіптік білім беру сапасын арттыруға үлес қоса алады. Болашақ мұғалімдер үшін математика тек оқу пәні ғана емес, сонымен қатар кәсіби қызметте оқыту процестерін ұйымдастыру және басқару құралы болып табылады. Математиканы оқу икемділікті және ойлаудың ауырлығын дамыта отырып, білім алушыны интеллектуалды түрде байытады. Осыған байланысты болашақ мұғалімдердің математикалық құзіреттілігін қалыптастыру мәселесі ерекше мәнге ие.

Бүгінгі таңда білікті мамандар тек ғылым негіздерін игеріп қана қоймай, өз білімдерін іс жүзінде қолдана білуі керек, білімді оқушыларға кез – келген деңгейде-жалпы білім беретін мектептен бастап математиканы тереңдетіп оқытатын мамандандырылған мектептерге дейін педагогикалық тұрғыда сауатты жеткізе білуі керек.

Қазіргі уақытта білім берудің барлық салаларында құзыреттілік тәсіл өзектендірілуде. Осыған байланысты кәсіптік білім берудің мақсаты – білім алушыларда белгілі бір құзыреттердің жиынтығын қалыптастыру және тұлғаның өзін-өзі жүзеге асыруы үшін жағдай жасау, сондықтан болашақ математика мұғалімдерінде "Математикалық талдау" курсы оқу мысалында құзыреттерді қалыптастыру мәселесі зерттелуде. Математикалық талдау ұғымдарын зерттеуді ұйымдастыру және білім алушыларды дербес ғылыми-зерттеу жұмысына тарту білімді басқа пәндерде және болашақ кәсіби қызметте саналы түрде қолдануға ықпал етеді, бұл болашақ математика мұғалімдерін кәсіби даярлаудың жаңа, құзыреттілік деңгейін білдіреді.

Қазіргі уақытта кәсіптік білім берудің мақсаты-білім алушыларда белгілі бір құзыреттер жиынтығын қалыптастыру және тұлғаның өзін-өзі жүзеге асыруы үшін жағдай жасау [4].

Студенттер осы құзыреттіліктерді игеруі үшін "Математикалық талдау" курсы математика мұғалімін даярлауда жетекші орындардың бірін алады. Екіншіден, "Математикалық талдау" элементтері белгілі бір дәрежеде мектеп курсының бағдарламасына енеді, сонымен қатар 7-ден 11-сыныпқа дейінгі алгебраның бүкіл мектеп курсына айқын немесе жасырын түрде енеді. Үшіншіден, емтихан форматында қорытынды тестілеудің пайда болуына байланысты мектептегі математика курсының бағыты өзгерді: көптеген мектептерде ол алгоритмдерге және проблемаларды "тез" шешуге бағытталған, нәтижесінде тұжырымдамалық аппараттың жеткіліксіз қалыптасуы болды.

Бұл курс алғашқы үш семестрде математика студенттеріне оқылады және болашақ мұғалімнің математиканы оқытудың қолданбалы және практикалық бағытының мәнін түсіну тұрғысынан іргелі дайындығында үлкен рөл атқарады. Математикалық талдауды зерттеу "нақты сандар", "бір айнымалы функциялар", "шектер теориясы", "бір айнымалы функцияның үздіксіздігі" тақырыптарын зерттейтін "талдауға кіріспеден" басталады.

Сонымен, "Математикалық талдау" оқу пәнінің жұмыс бағдарламасы білім алушыларда мынадай құзыреттерді қалыптастыруды болжайды:

– қазіргі ақпараттық кеңістікте бағдарлау үшін жаратылыстану-ғылыми және математикалық білімді пайдалану қабілеті;

- білім беру бағдарламасының бейіні бойынша ғылым мен білім беру саласындағы теориялық және практикалық білімді пайдалануға дайындық [5].

Математикалық талдаудың классикалық курсына арналған жаттығулар жүйесін ерекшеліктен бірікпелі ерекшеліктері бар "талдауға кіріспе", ең алдымен, оның айқын кәсіби бағытын атап өткен жөн, ол көбінесе мектеп математикасының есеп материалымен "қиылысатын" жаттығулар есептерінің мазмұнында ғана емес, сонымен қатар оқу материалын ұсыну формасында да көрініс табады. Сонымен, мектеп бағдарламасына кіретін функцияға ерекше назар аударылды; күрделі кері функциялардың ұғымдары пысықталуда (оның ішінде кері тригонометриялық функциялар) мектеп бағдарламасындағы профиль деңгейіндегі функциялардың графиктерін түрлендірудің барлық түрлеріне арналған жаттығулар бар; үздіксіз функциялар мен олардың негізгі қасиеттеріне көп көңіл бөлінеді; реттілік ұғымы және оның шегі егжей-тегжейлі пысықталады.

Ұсынылған жаттығу жүйесінің әдістемелік компоненті, мысалы, оқуда көрнекілік принципін белсенді қолдану арқылы көрінеді (көбінесе бұл арақатынас, қасиеттер және т.б. геометриялық иллюстрацияны беру қажет. немесе, керісінше, геометриялық иллюстрациядан аналитикалық модельге өтіңіз), бұл болашақ мұғалімнің кәсіби дайындығы үшін үлкен маңызға ие; жүйеге белгілі бір қасиеттері бар функцияны немесе дәйектілікті орнатуды немесе берілген мәлімдемені растайтын немесе жоққа шығаратын жағдайдың мысалын келтіруді қажет ететін көптеген жаттығулар кіреді.

Берілген тапсырмаларды орындау барысында практикалық сабақтарды өткізу оқытушыдан дәріс оқуға қарағанда аз күш-жігерді, дайындықты талап етеді, мысалы:

- материалды еркін меңгеруден басқа, идеялардың мазмұны мен формасына тез реакция,
- әр студентке назар аудару,

- студенттердің бірлескен танымдық іс-әрекетін шығармашылықпен басқара білу қажет.

Университетте өткізілетін практикалық сабақтардың типтік кемшіліктері - бұл жалпы практикалық сабақтар жүйесінің кәсіби бағдарлануының төмендігі, екінші дәрежелі материалдармен толып кету, әр студенттің практикалық іс-әрекетінің болмауы, дәрістер мен практикалық сабақтардың нақты байланысының болмауы, студенттердің білім сапасын бақылаудың әлсіздігі.

Педагогикалық университетте практикалық сабақтарды өткізу барысында студенттердің іс-әрекетін мүмкіндігінше әртараптандыру пайдалы (ауызша жаттығулар, орнынан жауаптар, диктанттар, курстастардың жауаптарын толықтыру, олардың қателіктерін түзету, жеке үй тапсырмалары және т.б.). Содан кейін, оқуын аяқтағаннан кейін, болашақ мұғалім әр түрлі формалардың, әдістер мен әдістердің жиынтығына ие болады, сонымен қатар олардың артықшылықтары мен кемшіліктері туралы түсінікке ие болады.

Педагогикалық университетте "Математикалық талдау" курсы бойынша практикалық сабақтарды өткізу математикалық циклдің барлық басқа пәндерімен салыстырғанда оқытудың кәсіби бағытын жүзеге асыру үшін кең мүмкіндіктер береді, өйткені "Математикалық талдау" курсы мектептегі математика курсының бағдарламасымен тығыз байланысты. Мұнда оқытуды кәсібилендіру мұғалімнің болашақ кәсіби іс-әрекетінің жағдайларын модельдеу арқылы жүзеге асырылуы мүмкін: ағымдағы практикалық сабақтың тақырыбымен байланысты тақырып бойынша мектеп оқулықтарындағы тапсырмаларды талдау, мұғалімнің ролінде студентпен сабақ үзінділерін ойнау, курстастардың жауаптарын дәлелді бағалау.

Университетте математикалық пәндер бойынша практикалық сабақтар, әдетте, есептерді шешуге дейін азаяды. Бұл кездейсоқ емес - математикалық есептерді шешу ең маңызды іс-әрекет түрі болып табылады, оның барысында теория игеріліп, дағдылар қалыптасады, ойлау дамиды, танымдық белсенділік белсендіріледі.

Педагогикалық жоғары оқу орындарының студенттерін оқытудағы міндеттердің рөлі туралы айта отырып, мәселелерді шешу қабілеті негізгі дағдылардың бірі, педагогикалық шеберліктің ажырамас бөлігі екенін атап өткен жөн. Сонымен қатар, "Математикалық талдау" курсына қатысты есептерді шығара білу болашақ мұғалімдердің жалпыланған шеберлігі немесе математикалық сауаттылығының элементі ретінде ғана қарастырылмауы керек - студенттер "талдауға кіріспе", "дифференциалды есептеу" және "интегралды есептеу" сияқты бөлімдердегі көптеген мәселелерді тек практикалық сабақтарда ғана емес, сонымен қатар болашақ кәсіби қызметінде қолдана алатын болуы қажет. Бұл үшін маңызды болып табылады, осы себептерге байланысты математиканы оқытудағы басқа функциялардан басқа (дидактикалық, танымдық, дамытушылық) педагогикалық университеттерге тән тағы бір функцияны-әдістемелік функцияны бөліп көрсету керек.

Сонымен қатар, бірінші курс студенттерінің жоғарыда көрсетілген қиындықтарын ескере отырып, жаңа ұғымдар мен тұжырымдарды енгізуге ерекше назар аударылады - мысалы, күрделі көп кванттық анықтамалар біртіндеп, геометриялық иллюстрацияларды (мүмкін болған жерде), түйсіктерді тарта отырып енгізіледі. Бұл тәсіл материалды оңай және берік игеруге ықпал етіп қана қоймайды, сонымен қатар әдістемелік функцияны орындайды, атап айтқанда болашақ мұғалімдерге жаңа тұжырымдама немесе тұжырым бойынша жұмыс қалай жүргізілетінін көрсетуге мүмкіндік береді.

Жоғары оқу орнының математикадағы басқа курстарымен қатар математикалық талдауды зерттеу оқу материалының үлкен көлемінде, қабылданатын білімнің әлсіз уәждемесі мен қолданбалы бағытталуынан, техникалық құралдарды болмашы қолданудан, оқыту процесінде рефлексия мен шығармашылық белсенділікті қалыптастыру мәселелеріне педагогтердің жеткіліксіз назарынан тұратын қиындықтармен ұштасады [6]. Математикалық талдау, басқа математикалық пән сияқты, ақыл-ой мен оқу іс-әрекетін, яғни осы күзiреттiлiктердiң элементтерiн белсендiрудi түсiнудi талап етедi.

Математикалық талдаудың ерекшелігіне байланысты ол бірінші курс студенттері үшін ең қиын математикалық пән болып табылады [7]. Мұнда ұсыну мен ассимиляцияның

қиындықтары арнайы зерттеу әдістерімен (шексіз кіші, шекті ауысу теориясы арқылы талдау), негізгі ұғымдардың күрделілігімен, зерттелген шамалардың жоғары абстрактілігімен және динамизмімен байланысты. Функцияның бір нүктедегі шегін зерттеу келесі кезеңдерден өтеді:

- дәріспен танысу,
- практикалық сабақтарда берілген есептерді шығару,
- тұжырымдаманы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар арқылы визуалды ұсыну.

Студенттер үшін күрделі және түсініксіз - Коши шегін анықтаудағы логикалық кванторлардың ϵ , δ белгілерінің мағынасы. Сонымен қатар, құзыреттілікті қалыптастыру жағдайында және "Математикалық талдаудың" негізгі ұғымдарын игерудегі қиындықтарды жеңу үшін, әр практикалық сабақта жүргізілетін теорияға қысқаша сауалнама жүргізіледі, бұл бірінші курс студенттерін дәріс материалын уақтылы оқуға ынталандырады. Сауалнама теоремалардың негізгі формулалары, анықтамалары, тұжырымдары бойынша жүргізілуі мүмкін; мұндай сауалнамаға теоремалардың дәлелдерін, формулалардың тұжырымдарын қосқан жөн. Мұндай жұмыс талдауға, жалпылау құруға, жіктеуді, логикалық негіздемелерді жүргізуге, дәлелдер құруға үйретеді.

Кейбір теоремалардың дәлелдерін студенттер өздері жасайды. Ол үшін олар оқу әдебиетін қолдануы керек, олармен жұмыс жасай отырып, мәтіндермен өз бетінше жұмыс жасау дағдыларын жетілдіреді, пікірталастарға қатысады, коммуникативті құзыреттерге ие болады. "Е Саны", "кері функциялар және олардың қасиеттері", "гиперболалық функциялар. Гиперболалық тригонометрияның негізгі формулалары", "Дирактың Дельта функциясы" тақырыптары рефераттар жазуға арналған.

Математикалық талдау курсы аясында эссе жазу арқылы студенттерді ғылыми-зерттеу жұмысына тарту болашақ математика мұғалімінің жалпы дамуы мен кәсіби дайындығына ғана емес, сонымен бірге белгіленген құзыреттердің қалыптасуына да ықпал етеді.

Қорытындылай келе, "Математикалық талдау" курсының ұғымдарын зерттеудің ұсынылған ұйымы білімді басқа пәндерде және болашақ кәсіби қызметте саналы түрде қолдануға ықпал ететінін атап өтеміз, бұл болашақ математика мұғалімдерін кәсіби даярлаудың жаңа, құзыреттілік деңгейін білдіреді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Баврин, И. И. Высшая математика : Учеб. для студ. естественнонаучных специальностей педагогических вузов / И. И. Баврин. М. : «Академия», Высш. шк., 2000. - 616 с.
2. Мордкович, А. Г. Беседы с учителями математики : Учеб.-метод. пособие (кн. для учителя) / А. Г. Мордкович. — М. : «ОНИКС 21 век» : «Мир и образование», 2005. 336 с.
3. Подготовка учителя математики: Инновационные подходы : Учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности 032100 «Математика» / В. В. Афанасьев и др.; Под ред. В. Д. Шадрикова. М. : Гардарики, 2002. - 383 с.
4. Скрипко З. А., Тютюрев В. Г., Бармашова А. С. Знание как основа формирования профессиональной компетентности // Вестн. Томского гос. пед. ун-та (TSPU Bulletin). 2011. Вып. 13 (115). С. 174–177.
5. Золотцева В. В., Козлова Л. Н. Система активных методов обучения и развитие профессиональной компетентности // Среднее профессиональное образование. 2007. № 4. С. 28–31.
6. Подготовка учителя математики. Инновационные подходы: учебное пособие / под ред. В. Д. Шадрина. М.: Гардарики, 2002. 383 с.
7. Перькова Н. В. Методика организации самостоятельной деятельности студентов первого курса педвуза на занятиях по математическому анализу: дис. ... канд. пед. наук. СПб. 2002. 154 с.

ҚАЗАҚСТАНДА КИБЕРСПОРТТЫҢ ДАМУЫ

Булатбеков Д.М., Шангытбаева Г.А.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қаласы
bulatbekovd@mail.ru

Киберспорт – бұл виртуалды кеңістіктегі жарыс, мұнда ойын адамнан адамға немесе командадан командаға бәсекелестік үшін тең жағдайларды қамтамасыз ететін басқару объектілерінің өзара әрекеті болып табылады. Қарапайым сөзбен айтқанда, бұл шын мәнінде бейне немесе компьютерлік ойындардағы бәсекелестік, тек байыпты түрде. Ең танымал киберспорт пәндерінің арасында заманауи немесе фантастикалық қаруларды, спорттық тренажерларды (FIFA ойындар сериясы) пайдаланатын ойыншылар командалары арасындағы шайқасты имитациялайтын 3D атқыштар (3D shooter); нақты уақыттағы стратегиялар (StarCraft) және тактикалық-стратегиялық ойындардың элементтері бар командалық рөлдік ойындар (League of Legends, Dota 2).

Киберспорт – динамикалық дамып келе жатқан сала, ол аудиторияның өсуі мен нарық көлемі бойынша керемет өнімділікті көрсетеді. Дәстүрлі спорт түрінен толыққанды бәсекелестің жетілуі ғажап емес, оның жастар арасында үлкен сұранысқа ие болуы одан да аз. Біз федерацияға ересектерде де, жастарда да киберспорт туралы дұрыс қабылдауды қалыптастыруға көмектесе алатынымызға сенімдімін.

Қазақстандағы киберспорт Қазақстан құрамасының 2002 жылы Сеулде өткен WCG 2002 турниріне қатысуынан бастау алады. Сондай-ақ, маңызды оқиға 2004 жылы бірінші k23 esports командасының (Қазақстан 2030) құрылуы болып табылады. Қазіргі уақытта Dota 2, Counter-Strike: Global Offensive және PUBG пәндеріндегі бірнеше эспорт командалары ірі турнирлерде ойнайды.

Киберспорт Қазақстанда ресми түрде спорт түрі ретінде 2018 жылдың маусым айының соңында танылды, содан кейін ұлттық Pinger Pro платформасында Dota 2-ден CS: GO-ға дейінгі әртүрлі пәндердің жанкүйерлері арасындағы жарыстардың тұтас сериясы басталды. Екі жылдан сәл астам уақыт ішінде бұл платформада Qazaq Cybersport федерациясы мен оның серіктестерінің қолдауымен әртүрлі көлемдегі 140-тан астам турнир өткізілді, бірақ олардың барлығы әуесқой мәртебесіне ие болды. Сонымен қатар, көрші елдерде – Ресей мен Украинада киберспорт ресми түрде танылғаннан кейін осы елдердің ресми ұлттық чемпионаттары пайда болды, бұл өз кезегінде киберспорт жарыстарына тек ойыншылардың өздері ғана емес, сонымен бірге қызығушылықты арттырды. аудитория арасында да. Осыдан кейін демеушілер бұл елдердегі киберспортқа жаппай кетті.

Дегенмен, саланың өсуінің маңызды көрсеткіштерінің бірі білім беру ұйымдарының пайда болуы болды, өйткені бұл нарық жаңа мамандарды қалыптастыруды талап етеді. Осы жылдың қыркүйегінде Қазақстан киберспорт федерациясы (QCF) жаңа жобаны – eSportsHUB Esports Academy-ны іске қосты. Киберспорт академиясы нені үйретеді?

eSports HUB — киберспорт чемпиондары мен киберспорт индустриясының көшбасшыларын оқытуға және оқытуға арналған кәсіби ұйым. Білім беру ұйымы қазақстандықтардың әртүрлі киберспорттық пәндер бойынша ойын дағдыларын оқыту және жетілдіру бойынша қызметтерді көрсетеді. Мәселен, осы жылдың қазан айында академияда PUBG Mobile бойынша пилоттық курс басталды. Сонымен қатар, академия базасында Bootcamp орталығы мен TCB (оқу лагерлері) базасын ұйымдастыру дайындалуда - мұнда киберспортшыларға арналған жаттығулар өтеді. Сондай-ақ, стриминг, пікір жазу және талдау мектебі, оқу орталығы, киберспорт төрешілерін, жаттықтырушылар мен менеджерлерді сертификаттау, спорттық бағдарламалау бойынша оқу орталығы іске

қосылуда. Осының барлығы қазіргі мамандардың құзыреттілігін арттырады, ең бастысы, киберспорт нарығы үшін жаңа кадрларды қалыптастырады.

Қазақстанда тұрақты ресми киберспорттық іс-шаралар жүйесін құру қажеттігі баяғыда талқыланып, өткен жылдың күзінде QCF Мәдениет және спорт министрлігімен бірлесіп, осындай жарыстарды бірлесіп бастау туралы келісімге келген. Өткен жылдың желтоқсан айында QCF президенті Қуанышбек Есекеев бұқаралық спорттық іс-шаралардың біртұтас республикалық күнтізбесіне негізгісі – Қазақстан Республикасының кубогын енгізу арқылы барлық қазақстандық киберспорт турнирлерінің биылғы жылдан бастап рейтингі басталатынын хабарлады. Мәдениет және спорт министрлігінің 2021 ж. Еліміздің спорт басқармасы бұл ақпаратты растап, «түрлі пәндер бойынша жеребе жыл бойы – көктемгі, жазғы және күзгі маусымдарда өткізілетінін және осы маусымдардың барлық нәтижелері ресми түрде танылатынын» айтты. Бұл ретте министрлік Qazaq Cybersport федерациясымен бірлесіп, бірінші тарихи ұтыс ойынына кез келген қазақстандық қатыса алатын жаңа турнирдің тең құрылтайшысы болды.

Қазақстандағы киберспорт өзінің «ересек» кезеңіне жетіп, кәсіби қызметтің күрделі түріне айналды. Біз «кәсіби қызмет» деген сөз тіркесін ерекше атап, екпін түсіргіміз келеді. Шамамен 20, тіпті 10 жыл бұрын бұл әлі жасөспірімдердің ойыншығы болды, бірақ қазір, олар айтқандай, әзіл-қалжың аяқталды. Мұның жаңа дәлелі Ресей құрамасының жас жігіттерінің Dota 2 киберспорт дисциплинасы бойынша халықаралық жарыста жеңіске жетіп, 18 миллион доллар көлеміндегі керемет жүлде қорын жеңіп алды. QCF арқасында eSports Қазақстанның ресми спорт түріне айналды, ал федерацияның даму стратегиясында кәсіби киберспорт ойыншыларын, жаттықтырушыларды, төрешілерді, комментаторларды және киберспорт менеджерлерін дайындау бойынша өте күрделі міндеттер бар. Осыған байланысты QCF аталған мәселелерді жүйелі түрде шешу үшін eSports академиясын ашу туралы шешім қабылдады.

Киберспорттың үздік 5 пәні

Dota 2 — MOBA (көп ойыншы онлайн шайқас аренасы, сөзбе-сөз «көп ойыншыға арналған онлайн шайқас аренасы»). Бұл жанрда ойыншылардың екі командасы ерекше картада бір-бірімен күреседі. Әрбір ойыншы қабілеттерімен ерекшеленетін қол жетімді кейіпкерлердің белгілі бір тізімінен бір кейіпкерді басқарады. Матч барысында кейіпкерлер күшейіп, компьютерлік рөлдік ойындарға ұқсас жаңа қабілеттер мен жабдықтарға ие бола алады. Матч кезіндегі түпкі мақсат - жаудың базасын жою.

Жыл сайын шамамен 28 миллион доллар тартылады.

League of Legends - екінші MOBA және әлемдегі ең көп ойналған киберспорт ойыны. Бір уақытта онлайн ойнайтын адамдар саны 30 миллионға жақындады, бұл әлемдегі барлық MOBA жанкүйерлерінің 70 пайызын құрайды. Бұл ойын бойынша әлем чемпионаты 2011 жылдан бері өткізіліп келеді, ойындарды 32 миллионға жуық онлайн көрермен тамашалады.

Жыл сайын шамамен 7 миллион доллар тартылады.

Counter-Strike: Global Offensive - бұл бірінші тұлғалық атқыш жанрының ең танымал өкілі немесе жай ғана бірінші адам атушысы. Ойынның негізгі идеясы - екі команданың: террористер мен арнайы жасақ арасындағы қақтығыс. Ойынның мақсаты - картаның тапсырмасын орындау немесе қарсыластарды жою. Орындалған тапсырмалар мен жойылған қарсыластар үшін ойыншы қару сатып алуға жұмсай алатын ақша алады.

Жыл сайын шамамен 4 миллион доллар тартылады.

StarCraft II RTS (нақты уақыттағы стратегия) жанрының өкілі болып табылады. Ойынның мәні - өзіңіздің жеке базаңызды құру және дамыту және жауынгерлік бөлімшелеріңіздің немесе «бөлімшелердің» көмегімен жау базасын жою. Ойында үш түрлі жарыс бар, олардың әрқайсысының өз артықшылықтары мен кемшіліктері, әртүрлі стратегиялары мен жеңіске жету жолдары бар. Бұл ғарыштық стратегияның бірінші бөлігі 1998 жылы шықты және көптеген жылдар бойы желілік RTS арасында көшбасшы болды және алғашқы киберспорт пәндерінің бірі болды.

Жыл сайын шамамен 3 миллион доллар тартылады.

Hearthstone - бұл Blizzard ойынының туындысы, коллекциялық карта ойынының симуляторы. Ойындар - бұл өздерінің ерекше құрамдас палубасының көмегімен жауды жоюды мақсат ететін екі ойыншы арасындағы кезекті жекпе-жек. Палубаңызды жақсарту үшін ойын дүкенінен сирек кездесетін және күштірек карталарды сатып алуға немесе оларды Аренадағы ойындарға қатысқаныңыз үшін сыйлық ретінде алуға болады.

Жыл сайын шамамен 2 миллион доллар тартылады.

Киберспорт көп тараған елдер:

Қазіргі уақытта мықты елдерді анықтайтын әлемдік турнирлер жоқ. Дегенмен, рейтинг белгілі бір елдегі кәсіби киберспортшылардың саны бойынша, сондай-ақ олардың жан басына шаққандағы саны бойынша жасалатын бейресми рейтинг бар.

Бірінші қатарда АҚШ тұр, бұл табиғи нәрсе, өйткені дәл сол жерде үш үздік киберпәндер дүниеге келген. Оның үстіне, Еуропа мен Азия тек Dota мен Counter-Strike-ді ұнататын болса, американдықтар компьютерлік ойындардың барлығында дерлік турнирлер өткізеді. Еңбекқор, жігерлі қытай халқының жетістігі де таң қалдырмайды.

Бірақ ресейліктердің құрметті үшінші орыны мақтануға жақсы себеп.

1 Америка Құрама Штаттары: 2375 киберспортшы, халықтың 0,0007%

2 Қытай: 652 киберспортшы, халықтың 0,00005%

3 Ресей: 625 киберспортшы, халықтың 0,0004%

4 Германия: 615 киберспортшы, халықтың 0,0007%

5 Оңтүстік Корея: 553 киберспортшы, халықтың 0,001%

Кез келген ойыншы киберспортшы емес, аулада доп теуіп жүргендердің бәрі футболшы емес. Кез келген спорттағы сияқты, өз стратегиялары мен қателіктерін талдауға қабілетті, ең ынталы және дарынды адамдар табысқа жетеді. Киберспортта бәсекелестік өте көп. Ойыншылар турнирлерге сәтті қатысу арқылы ақша табады, кейбіреулер белгілі бір ұйымда ойнаса, ақша алады.

Ірі турнирлердің негізгі матчтарын миллиондаған адамдар көреді және мыңдаған эспорт жанкүйерлері жиналатын стадиондарда көбірек турнирлер өткізіледі. Жүлде қоры өз сомаларында таң қалдырады, әлем чемпионаттарында ондаған миллион доллар ойнатылады. Мысалы, Valve Dota 2 ойыншылары үшін жылдың басты турнирінің жүлде қорын жыл сайын көбейтеді, ал 2019 жылы ол 32 000 000 долларды құрады. Эспорттың негізі Counter-Strike: Global Offensive және Dota 2. Hearthstone, Overwatch, League of Legends, FIFA, StarCraft 2, PUBG, Fortnite да өте танымал.

Киберспорт – бұл нақты әдістеме, дағдыларды дамыту, алға қойған мақсатқа жету, бұл пән, бұл күрделі интеллектуалдық даму, жеңіске жету жолын үйрену (тек ойында ғана емес, өмірде де), бұл салауатты өмір салтын міндетті түрде сіңіру. дағдылар. Ол, деп жалғастырды ол, киберспорт академиясы өз алдына киберспортшыларды дайындау саласында жаңа биік белестерді орнатуды және Қазақстанның көк байрағы астында әлемдік орбитаға жаңа эспорт жұлдыздарын шығару үшін база құруды мақсат етіп отыр.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. <https://profit.kz/tags/cybersport/>
3. <https://vesti.kz/cybersport/>
4. <https://prosports.kz/cybersport>
5. <https://www.pnp.ru/economics/kibersport-eto-sport-budushhego-ili-razvlechenie.html>
6. <https://tengrinews.kz/cybersport/v-kazahstane-otkryilas-akademiya-kibersporta-452513/>

MS SQL SERVER НЕГІЗІНДЕГІ ДЕРЕКТЕР ҚОРЫН БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІ

Гайсина Э.Г.

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау
e.gaisina@asu.edu.kz

Қазіргі заманғы өмір нәтижелі басқару болмаса санаға сыймайды. Маңызды категориясы болып кез-келген мекеме мен кәсіпорын жұмысының көптеген нәтижелілігі тәуелді болатын ақпаратты өңдеу жүйесі табылады [3]. Мұндай жүйе қажет:

- Жұмыс нәтижесінің жалпы және/немесе бөлшектенген есептеулерін алуды қамтамасыз ету үшін;
- Маңызды көрсеткіштердің өзгеру тенденцияларын жеңіл рұқсат ету үшін;
- Айтарлықтай кешігусіз, уақыт бойынша критикалық ақпаратты алуды қамтамасыз ету үшін;
- Деректерді талдауды нақты және толық орындау үшін.

Деректер қорының басқару жүйесінің ең жарқын өкілдерінің бірі ретінде мыналарды атап өтуге болады: Lotus Approach, Microsoft Access, Borland dBase, Borland Paradox, Microsoft Visual FoxPro, және сондай-ақ «клиент – сервер» технологиясы бойынша құрылған, қосымшаларда қолданылатын Microsoft SQL Server және Oracle деректер қоры [1]. Нақтылы айтқанда, қазіргі заманғы кез-келген деректер қорының басқару жүйесінде (ДҚБЖ) басқа компаниямен шығарылатын, ұйқастық қолдану аймағы мен мүмкіндігі болатын аналогы бар.

Кез келген ақпараттық жүйенің мақсаты – нақты әлем объектісінің мәліметтерін өңдеу. Деректер қоры сөзінің кең мағынасы – бұл нақты әлемдегі нақтылы объектінің қандай да бір пәндік аймағы туралы мәлімет жиынтығы. Пәндік аймағы мағынасын ұйымды басқару үшін зерттеуге тиісті және соңғы есепте автоматизацияда, мысалы, жоо, мекемедегі және т.б нақты әлемнің бөлігі деп түсінген жөн.

Деректер қорын құру кезінде пайдаланушы ақпаратты әр түрлі белгілерімен ретке келтіреді және белгілердің өз бетімен үйлестірілуімен тез сұрыптап шығарады [2]. Егер деректер құрылымды болса ғана мұны істеуге болады.

Құрылымды — бұл деректерді ұсыну тәсілдері туралы келісім кіріспесі.

Құрылымды емес деп мәтіндік файлда жазылған деректерді атайды.

Қазіргі заманғы технологиядағы деректер қорында, деректер қорын құру және оны қолдау мен тұтынушыларға рұқсатты қамтамасыз ету оған орталықтандырылған арнайы программалық құралдың көмегімен – деректер қорының басқару жүйесімен орындалады деп болжанады.

Деректер қоры (ДҚ) — бұл белгілі бір пәндік облысқа қатысты құрылымды деректердің атаулы жиынтығы.

Деректер қорын басқару жүйесі (ДҚБЖ) — бұл деректер қорын құру үшін, оларды өзекті жағдайда қолдау және ондағы керек ақпаратты іздеу ұйымына қажет программалық және тілдік құралдардың кешені [6].

SQL тілі (Structured Query Language – құрылымдалған сұратулар тілі) стандартты жоғары деңгейлі реляциялы модель негізінде құрастырылған дерекқорларды басқару жүйелерінде ақпаратты сипаттау мен өңдеу тілі болып табылады.

SQL тілі IBM фирмасымен 70-жалдардың аяғында шығарылған. Оның алғашқы халықаралық стандарты ISO халықаралық стандарттау ұйымымен 1989-жылы қабылданған, ал жаңасы (толығырақ) – 1992-жылы.

SQL тілінің ресми стандарты Америка ұлттық стандарттар институты (American National Standards Institute - ANSI) және халықаралық стандарттар ұйымымен (International Standards Organization - ISO) 1986 жылы және 1992 жылы неғұрлым кеңейтілген түрінде жарияланды. Одан басқа, SQL АҚШ-тың ақпаратты өңдеу федералді стандарттары болып

табылады (FIPS –Federal Information Processing Standards) демек сәйкесінше оған ең бір негізгі міндеттерінің құрамында үлкен үкіметтік шарт, ақпараттық техникалық ортасына қатысты келеді. Европада X\OPEN стандартын тасымалдау ортасына программалаудың негізгі операциялық жүйесі UNIX өзіне SQL-ді деректер қорының рұқсат ету түрінде қосады.

SQL Access Group – компьютерлік жабдықтаулардың және деректер қорының жеткізуші консорциумы – SQL интерфейс стандартындағы шақыру функциясын анықтады, қайсысы Microsoft компаниясының негізгі хаттамасы ODBC және сонымен қатар X\OPEN стандарты да кіреді. Бұл стандарттар ресми мөр ретінде, SQL-ді қостаушы, және нарықты жаулап алуға жылдамдатуға қызмет етеді.

Реляциялық ДҚ-дағы ақпаратты ұсынудың (қолданбалы да, жүйелік те) жалғыз түрі – қос өлшемді кесте. Кез келген кесте қатынас (relation) теоретикалық-көптік түсінігінің ұсынылуы ретінде қарастырыла алады.

Қазіргі кезде реляциялы SQL ДҚБЖ екі тобы ең кең тараған:

1. Аса үлкен ақпарат көлемдерін сақтауға бағытталған мықты коммерциялық ДҚБЖ (гигабайттан бастап).

2. Қолданылуы ақталатын және көлемі бірнеше мегабайттан аспайтын ДҚ тиімді мобильді кішігірім еркін таратылатын (соның ішінде бастапқы кодтарында) ДҚБЖ.

SQL-сервер ақпаратты сақтау мен оны өңдеуді жүзеге асырады. Ол өзінің клиенттерінен SQL тілінде сұратуларды қабылдап, оларды орындайды да нәтижесін береді (көбінесе кесте түрінде құрылады). Клиенттермен қатынасу үшін арнайы протокол қолданылады (әдетте, TCP/IP желілік протоколы стегінің қолданбалы деңгейі түрінде орындалады). ДҚБЖ клиенттік бөлігін үш негізгі клиент түрі құрайды:

- Қолданушы адамға SQL тілінің көмегімен SQL сервермен қатынасуға мүмкіндік беретін интерактивті клиенттер;

- Қолданбалы бағдарламаларға қолданбалы программалау интерфейсін қамтамасыз ететін SQL-сервер мүмкіндіктерін қолданатын ҚПИ-клиенттері. Мұндай ҚПИ-клиент қолданбалы бағдарлама үшін SQL-сервермен SQL-тілінде немесе символды сұрату жолдарын құрмай реляциялық SQL дерекқорына қолжеткізудің стандартты функциялары бойынша қатынасу құралы бола алады (мысалы, стандартты ODBC интерфейсі).

- WorldWide Web-серверлеріне орнатылатын Internet қолданушыларына HTTP протоколы (гипертекстік документтер тасымалдау протоколы) бойынша SQL-сервердің ақпараттық мүмкіндіктеріне қолжеткізуге мүмкіндік беретін www-клиенттер [4,5].

SQL танымалдылығының шапшаң өсуі қазіргі заманғы компьютерлік өндірістегі ең маңызды тенденциялардың бірі болып табылады. SQL соңғы бірнеше жылда деректер қорының *жалғыз* тілі болды. Бүгінгі таңда SQL дербес компьютердегі және үлкен ЭЕМ-де жұмыс істейтін жүзден астам ДҚБЖ-ді қолдайды. Басында қабылданды, одан кейін SQL – да ресми халықаралық стандарт толықтырылды. SQL тілі барлық алдыңғы қатарлы жабдықтаушылармен шығарылатын деректер қорының басқару жүйесінің архитектурасының маңызды буыны болып табылады және деректер қоры аймағында Microsoft компаниясының өңдеуінің стратегиялық бағытталуына қызмет етеді. IBM компаниясының қосымша зерттеу жобасын орындау нәтижесінде туындаған SQL бүгін қуатты нарық факторы ретінде кең танымал. SQL компьютерлік деректер қорының құрамындағы деректерді оқу және өңдеу үшін арналған құрал болып табылады.

Бастапқыда SQL интерактивтік сұраныстардың тілі болып ойластырылған, бірақ қазір ол деректерді оқу шегінен шықты. SQL толық бағаланған және логикалық тіл және деректер қорын құру үшін арналған, оның қорғаныс басқаруын, ішіндегі өзгерістерін, деректерді оқу және бірнеше пайдаланушылардың деректерді бірегей қолдану параллель жұмыс істейді. Әдістер, тілдің бір бөлігін оқып үйреніп, соңынан басқа командаларға қолдануға болады, бұл пайдаланушы жұмысының өнімділігін көтереді.

SQL-дің көмегімен деректер қорының құрылымын тіпті пайдаланушылар оның құрамына қатынас құрғанда да динамикалық өзертіп және кеңейте алады [6]. Бұл деректерді

статикалық анықтау тілдерінің алдындағы үлкен артықшылық, олар деректер қорына оның құрылымын өзгерту кезіндегі қол жеткізуді тиым салады. Сол себептен, SQL ең үлкен иілгіштікті қамтамасыз етеді, себебі нақты уақыт масштабында орындалатын қосымшаның жұмысын үзбей деректер қорының өзгеретін талаптарына бейімделуге мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Эрик Редмонд, Джим Р. Уилсон. Семь баз данных за семь недель. Введение в современные базы данных и идеологию NoSQL. – М.: ДМК Пресс, 2018 г., 384с.
2. Тейлор Аллен Дж., SQL для чайников, 9-е издание. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2020.
3. Е.П. Моргунов., PostgreSQL. Основы языка SQL – СПб.: БХВ – Петербург, 2019 – 336 с.
4. Zahar Hilkevich, Oracle SQL Tricks and Workarounds. Expert Guide to Oracle SQL Excellence, 2011. US.: Издательство «Authorhouse», 252с.
5. Грофф Джеймс Р., Вайнберг Пол Н., SQL. Полное руководство, 3-е издание. М.: Издательский дом «Вильямс», 2020 – 960с.
6. Форта Бен, SQL за 10 минут, 5-е издание. Отдельное издание, 2021 – 352с.

ӘОЖ 541

ОҚЫТУДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ ІС – ӘРЕКЕТІН ДАМУҒА ҮШІН ЭКСПЕРИМЕНТТІК ЖӘНЕ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Ғалиматолла М.Ғ.

IT мектеп лицейі, Атырау қ., Қазақстан

Madu_990@mail.ru

Егемен ел болып, тәуелсіздігімізді еншілеп, еңсеміз тіктеліп, өркениет көшінің алдыңғы сапына шыққан, бәсекелестікке қабілетті, дамыған алдыңғы қатарлы елдің қатарына қосылуды мақсат тұтқан жайдары еліміздің жарқын болашағы – жас ұрпақ. Осы ұрпақты болашаққа даярлау, қоғамға сай бейімдеу–мектеп еншісінде.

«Сабақ беру – үйреншікті жай шеберлік емес, ол үнемі жаңадан жаңаны табатын өнер» деп Ж.Аймауытов айтқандай білім беру жүйесіндегі бүгінгі өмірдің талабы сабақ өткізудің жаңа әдістері мен ақпараттандырылған оқыту технологияларын пайдалану. Бұл мақсатқа жетудің бірден - бір жолы оқытудың тиімді жолдары мен түрлерін іздестіру. Сондықтан да оқытудың жаңа түрлерін күнделікті сабақта қолданып, жоғары нәтижеге жету – мұғалімнің міндеті. Мектеп - бұл оқушы тұлғасы мен сапасының дамуы қуатты жүретін ерекше құнды, қайталанбас кезеңі. И.П.Волков «...егер баланың жеке қасиеттерін өте жас кезінен анықтап, дамытуға жағдай жасаса, онда дара шығармашыл тұлға қалыптастыру кез-келгенге мамандық дайындау сияқты қатардағы шара», -деп айтады. «Егер мұғалім ғылымға өзі беріліп, оны толық меңгеріп, сүйе білмесе, онда оқушыларды да ғылымға құлшындыра алмайды, мұғалімнің бұл саладағы еңбегі де жеміссіз болмақ», — деген ұлы ғалым Д.И.Менделеевтің өсиеті бар. Соған қарай қазіргі таңда оқушыларға сапалы білім, саналы тәрбие беру үшін мұғалімнің қажырлы еңбегі және талантты балалармен жұмыс істеуі қажет. Ғылыми тәжірибе жасау, сонымен қатар экологиялық білімін көтеру мақсатында балалармен жұмыс істеу тиімді. Табиғат аясында ғылыми зерттеу жұмыстарын жүргізу, тұжырым жасай білуге дағдыландыру, ғылыми конференцияларға қатыстыру, оқушының ойлау қабілетін дамыту, еңбекке баулу үлкен еңбек. Талабы таудай, қабілеті мол, ізденімпаз жастар көбейіп, адамзат игілігіне үлес қосып жатса, олар ұлтымыз үшін мақтаныш, еліміз үшін абырой.

Мектептің оқу-тәрбие жұмысындағы әдістеменің қайсысы болсын, оқушының сана-сезімін, ақыл-ойын дамытуды мақсат ететін болғандықтан, олардың дара ерекшеліктерін

ескеру қажет. Белгілі ғалым және педагог И.А.Каблуков, «Тек қана оқулықтан сабақ бергенше, химияны мүлде оқытпаған дұрыс», - деп айтқандай зерттеулік жұмыстарды және практикалық тәжірибе жұмыстарын толық деңгейде жүргізбей оқушыларға сапалы білім беру мүмкін емес.

Талдау әдістері: химиялық әдіс, физикалық әдіс. *Сапалық химиялық талдау әдісі:* тамшылық әдіс, бөлшектеу талдау әдісі, жүйелі талдау әдісі. *Сандық талдау әдісі:* гравиметриялық талдау әдісі, титриметриялық талдау әдісі.

Жоғарыда берілген зерттеу жұмыстарында қолданылатын әдістердің бәрін бірдей мектеп зертханасында қолдану мүмкін емес. Көптеген негізгі әдістерді қолдануға қажетті реактивтер мен приборлар химия кабинетінде жетіспейді. Әсіресе, сандық талдау әдістерін қолдануға мектеп лабораториясында мүмкіндік жоқ. 8-9 – шы сыныптарда сарамандық жұмыстар мен эксперименттік есептер шығарғанда біз сапалық талдау әдісімен ғана шектелеміз.

Онда да жүйелі талдау әдісін қолдануға мүмкіндік жоқ. Қажетті реактивтер тапшы болған соң аниондар мен катиондарға сапалық реакцияны жасауда тамшылық әдісін пайдаланамыз. Бұл әдістің жасалу жолы қарапайым және реактивтерді үнемдеуге мүмкіндік береді. Зерттеу жұмысының нәтижесі болу үшін, мұғалімнің басты міндеттерінің бірі — әрбір оқушының өз мүмкіндігін, қабілетін және икемділігін таныта білуге жағдай жасау. Себебі, оқушы шамасына қарай өз ісіне бейім болады, ал бейімділік – адамның белгілі бір әрекетпен айналысуға бетбұрысы, оған көңілі аууы, оянып келе жатқан қабілетінің алғашқы белгісі. Шын мәніндегі бейімділік әрекетті құштарлықпен ғана емес, оны нәтижелі орындаумен ерекшеленеді.

Мәселенің өзектілігі: Жаңаны тез, өз бетімен игеріп, дұрыс түсінетін, даулы мәселелерді оң шеше білетін, істің мағынасын терең және нақты түсінуге тырысатын байқағыштық қасиеті өте жақсы дамыған, сауатты сөйлейтін, білімді нақты игеріп, оны практикада асыратын, химиялық таңбаларды, тілді, теориялық білімді тез меңгеріп, пәнаралық байланыстарға сүйеніп, химиялық үрдістің жүру барысына болжам жасай алатын жеке тұлға қалыптасады

— Мұғалімнің арнайы тапсырмалар дайындауы барысында оқушының ізденгіштік қасиеті үдей түседі;

— Әр жеке тұлғаның қабілетін ескеру арқылы өз аймағында дамуды қолдап әрекет ету қажет.

Зерттеу жұмысының сапалы болуына басты рөлді ең алдымен оқушының өз бетінше жүргізетін әрекеті, белсендігі атқарады. Мұндағы басты нәрсе, мейлі сабақ қанша сапалы, мұғалім білімді, шебер болсын, бала тарапынан ешқандай белсенді іс - әрекет байқалмаса, жұмыс нәтижелі деп айту мүмкін емес.

Мақсаты: оқушылардың ақпаратпен жұмыс жасау іскерлігін қалыптастыру арқылы коммуникативтік қабілеттерін, ақыл-ойын, танымдық және шығармашылық қабілеттерін дамыту алған білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдануға үйрету.

Болжам: Егер жаңа ақпараттық технологияны химия сабағында тиімді пайдаланса, оқушылардың пәнге деген қызығушылығы, танымдық белсенділігі, зерттеушілік іскерлігі, шығармашылығы артады. Еліміздің өркениетті елдер қатарына ұмтылуына байланысты қазіргі кезеңде білім ең басты мәселе болып отырғаны баршамызға аян. Бұл білім берудің әлемдік деңгейіне сай болуды білдіреді. Олардың ең бастылары:

- білімнің әрбір адам тағдырындағы мәнділігін күшейту үшін оның дара тұлғаға бағытталуы;

- қоғамдағы рухани құлдыраудан арылу үшін білімді ізгілендіру;

- әр баланың білім алуындағы өз қабілеті мен ынтасына сай туындаған сұранысын қанағаттандыру үшін білім беруді саралауды күшейту;

- көп нұсқалы білім алуға мүмкіндік жасау.

Болжамды іске асыру үшін төмендегідей міндеттер шығады:

– Ғылыми – педагогикалық әдебиеттерден жаңа ақпараттық технология туралы мәліметтер жинақтау, озық тәжірибелермен танысу.

– Жаңа ақпараттық технологияны ұйымдастыру үшін материалдық техникалық базаны жетілдіру, іс шаралар кешенін әзірлеу.

– Компьютерлік және саралап – деңгейлеп оқыту технологиясын оқыту үрдісіне енгізу негізінде:

а) химия пәнінен электрондық оқулықты қолдану арқылы өткізілген сабақтардағы оқушылардың білім деңгейінің көрсеткіштерін анықтау.

б) Химиядан өткізілген дәстүрлі және электронды оқулықты қолданып оқытылған сабақтардың білім сапасына әсерін зерттеу, талдау.

в) Химиядан өткізілген дәстүрлі және электронды оқулықты қолданып оқытылған сабақтардың салыстыруына сараптама.

Күтілетін нәтиже:

- Ақпараттық-коммуникативтік технологияны кеңінен пайдалана отырып оқушылардың химия пәніне қызығушылығын арттыру;

- Бүгінгі таңдағы ақпарат ғасырындағы өмірге бейімделген жан-жақты білімді жеке тұлға қалыптастыру;

Осы жағдайлар өз шешімін тапқанда әлемдік білім кеңістігіне енудің маңызды шарттарының ең бастысы — оқушы құзыреттілігін қалыптастыру мәселесі де іске асар еді. Осы тұрғыдан алғанда мектепте химиядан қолданбалы курстарды оқытудың маңызы зор деп есептейміз.

Қазіргі жаңа буын оқулықтары, оқытудың жаңа әдістері оқушылардың өз бетімен білім алып, дамуына мән беруде. Мұның өзі жас ерекшеліктері, қабілеттері әр түрлі деңгейдегі оқушының өз мүмкіндігін анықтауға жол ашуда. Кезінде өзіндік жұмыстың бала дамуындағы рөлін жете көре білген және ол жөнінде еңбек жазған қазақ зиялыларының бірі – ағартушы ғалым А.Байтұрсыновтың пікірінше, бала білімді тәжірибе арқылы өз бетімен алуы керек[1, 36.]. Ал мұндағы мұғалімнің қызметі — балаға орындалатын жұмыс түрлерін шағындап беру және қойылған мақсатқа жету үшін бағыт-бағдарын көрсетіп отыру.

Химия сабақтарындағы танымдық қызығушылықты дамытуға ықпал ететін жағдайларды үш топқа бөлуге болады. Бірінші топ оқу материалының мазмұнымен тығыз байланысты. Оған мазмұнының жаңалығы, меңгерілген білімдерді жаңарту, хабарланатын материалға деген тарихи тәсіл жатады. Екінші топ-оқыту үдерісін ұйымдастыру. Мұнда өзіндік жұмыстың түрлі нысандарын, проблемалық оқытуды, зерделенетін материалдарға ізденушілік тәсіл, шығармашылық жұмыстарды жатқызуға болады. Үшінші топ оқушылары мен мұғалімдер арасында қалыптасатын қарым-қатынастармен анықталады, мұнда оқушылардың қабілеттері, мұғалімнің өз пәніне деген қызығушылығы, оның оқушыларға үнемі көмекке дайын тұруы. Олардың күші мен мүмкіндіктеріне деген сенімін жатқызады. Химия сабақтарында қызығушылықты арттыруға былайша қол жеткізуге болады. Оқу мазмұнын ғылым тарихи туралы материалдар және шешуі қиын, дәстүрлі емес химиялық есептер шығару мен байыту керек. Есептеп шығару, дәлелдеу, түрлендіру мен зерттеу әдістерінің кереметі мен қызықтылығын үнемі ерекшелеп отырған жөн[3, 64 б.]. Сабақты болған құрылымынан арылтып, әр сабаққа өзіндік сипат беретін элементтер қосу арқылы жаңаша құру, оқытудың техникалық құралдары, көрнекіліктерді, тапсырманың алуан түрін қолдану арқылы түрлендіру қажет. Оқушылардың сабақтағы танымдық белсенділігін өзіндік және шығармашылық жұмыстардың алуан түрлерін пайдалану жолымен де арттыруға болады.

Химия сабақтарында оқушының шығармашыл қабілетін дамыту бірнеше бөліктерден тұрады: шығармашылық мотиві, шығармашылықпен ойлау қабілеті және оны шешу жолы, өзгемен бірлесе жұмыс істеу қабілеті, химияның түрлі саласы бойынша білімді қолдану тәжірибесі мен нәтижесі. Жеке тұлғаның шығармашылық қабілетін дамыту жұмыстары: сабақта оқушылардың жеке және жас ерекшеліктерін ескере отырып өзіндік жұмыстарын ұйымдастыру арқылы қабілетті балаларды тану. Әрбір сабақ — мұғалімнің өз мақсатына жету уақыты. Сол себепті мен өз сабақтарымда күнделікті сабақ жоспарын жасауда

оқушының өзіндік іс - әрекетіне қолдау болатын жұмыс түрлерін ұйымдастыруға көңіл бөлемін.

Оқушыларды зерттеу жұмысы арқылы дайын материалдардан оқымай заттардың қасиеті туралы білімді зерттеу тәжірибе жұмыстары арқылы алады және алған білімі оқушылардың есінде жақсы сақталады[2, 21 б.]. Сабақтан тыс жұмыстар арқылы оқушының ерекше қабілетін ашу, балаларды танып, әрі қарай оқушының жеке тұлғасын дамытуға көмегін тигізеді. Зерттеуге қабілетті баламен ғылыми жұмыс, түрлі қызықты тәжірибелер жасаудың тиімділігі өте жоғары Химия сабақтарында сегізінші сыныптан бастап химия ғылымына деген қабілеті, бейімі және икемділігі бар оқушыларды сабақ барысында жеке өзіндік жұмыстар және түрлі логикалық сұрақтары бар тестер, эксперименттік есептерді орындату арқылы анықтаймын.

Шығармашылық жұмыстарды жүргізу барысында оқушылардың ғылыми қоғамының химия секциясындағы оқушыларға жеке шығармашылық жұмыс жүргізу үшін қоршаған орта және экология бағытында әр түрлі тақырыптағы жұмыстар берілді.

ОҒҚ — ның мүшесі 7-сынып оқушысы Жәнбіек Дамир «Жеміс – жидек, көкөністердің құрамындағы қауіпті өнімдерді анықтау және арылу шараларын ұсыну» деген тақырып берілді. Жұмыс барысында оқушыға төмендегідей нұсқаулар бердім:

1. Тақырыптың көкейтестілігі. Зерттеу жұмысының өзектілігі. Ғылыми әдебиеттермен жұмыс істеу.
2. Зерттеу проблемасы. Тақырыптың практикада қолдану қажеттілігін анықтау.
3. Зерттеудің мақсатын анықтау.
4. Зерттеудің міндеттерін анықтау.
5. Зерттелетін нысанды анықтау.

Дарындылықтың негізгі сипаттарының бірі танымдық қызығудың ерте оянуы деп білсек, болашақта оның шығармашыл тұлға болып қалыптасуы сөзсіз. Ал мұндай тұлғалар қоғамның сұранысына ие болады және оның дамуының басты жетістігі. Сондықтан өзінің табиғи қабілетінің өзгешелігі жоғары екенін сезінген баламен жұмыс істеу мұғалімнен үлкен жауапкершілік талап етеді. Оқушының шығармашыл қабілетін дамытуда ұстаз басты рөл атқарады. «Ғылым – адам үшін» демекші, бірлескен шығармашыл күш адами қасиеті мол жеке тұлғаны қалыптастыратын болады[4, 43 б.]. Ұстаз үшін нәтижеге жету шәкіртінің білімді болуы ғана емес, білімді өздігінен алуы және алған білімдерін қажетіне қолдану болып табылады. Бүгінгі бала – ертенгі жаңа әлем. Бүгінгі күні ақпараттар ағымы өте көп. Ақпараттық ортада жұмыс жасау үшін кез келген педагог өз ойын жүйелі түрде жеткізе алатындай, коммуникативті және ақпараттық мәдениеті дамыған, интерактивтік тақтаны пайдалана алатын, Онлайн режимінде жұмыс жасау әдістерін меңгерген мұғалім болуы тиіс. Заман талабына сай жаңа технология әдістерін үйрету, бағыт - бағдар беруші – мұғалімдерміз. Оқушылар жаңа тұрмысқа, жаңа оқуға, жаңа қатынастарға бейімделуі тиіс. «Мектеп – жеткіншек ұрпақтың ойын қалыптастыратын шеберхана, егер болашақты қолдан шығарып алғың келмесе, оны берік ұстау керек», – дейді француз философы Анри Барбюс. Сондықтан оқытушы өз пәніне психологиялық тұрғыдан қарап, әдістемелік шеберлікпен келу керек. Бұдан шығатын қорытынды: химия пәні болсын, басқа да пән болсын оқушыны шығармашылықпен оқыту қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. ҚР жалпы білім беретін мектептер мұғалімдерінің біліктіліктерін арттыру курстарының мұғалімдерге арналған нұсқаулығы -3бет.// Астана, 2012 ж. Ашық сабақтар сайты.
2. Жантелова К. Қазақ тілін ақпараттық технологиялар жүйесімен үйрету.// Қазақстан мектебі, №3, 2013, 21- бет.
3. Нұрмағамбетова Ә.М. Ақпараттық-коммуникативтік технологияны оқу үрдісінде пайдалану.// Педагогикалық альманах, №3-4, 2018, 64-бет.

4. Жадринa М.Ж. Жалпы білім берудегі жаңа үрдістер.// Открытая школа, №5, 2019, 43-бет.

ӘОЖ 541

БІЛІМ БЕРУДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ - КОММУНИКАТИВТІК ТЕХНОЛОГИЯНЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Дахиева А.Ғ.

Ы.Алтынсарин атындағы орта мектеп, Атырау қаласы,
Madu_990@mail.ru

Қазіргі заман талабына сай адамдардың мәлімет алмасуына, қарым-қатынасына ақпараттық-коммуникативтік технологиялардың кеңінен қолданысқа еніп, жылдам дамып келе жатқан кезеңінде ақпараттық қоғамды қалыптастыру қажетті шартқа айналып отыр. Келешек қоғамымыздың мүшелері – жастардың бойында ақпараттық мәдениетті қалыптастыру қоғамның алдында тұрған ең басты міндет. Біріккен ұлттар ұйымының шешімімен «XXI ғасыр – ақпараттандыру ғасыры» деп аталды. Қазақстан Республикасы да ғылыми-техникалық прогрестің негізгі белгісі – қоғамды ақпараттандыру болатын жаңа кезеңіне енді. Қоғамды ақпараттандыру – экономиканың, ғылымның, мәдениеттің дамуының негізгі шарттарының бірі. Осы мәселені шешудегі басты рөл мектепке жүктеледі. Білім берудің маңызды шарты оқу процесінде оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыра отырып, өздігінен білім алу құштарлығын дамыту болып табылады. Сондықтан да, осы мақсатқа жету үшін оқушылардың өз бетінше білім алу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған ақпараттық-коммуникациялық технологияны география пәнінде жиі қолданамын.

Қазақстанның бүгінгі мен ертеңі жас ұрпақтың еншісінде. Ал жас ұрпақты жан-жақты, терең білімді, интеллектуалдық деңгейін жоғары етіп қалыптастырудың бірден бір жолы – оқушыға білімді терең игертудің тиімді әдіс – тәсілдерін іздестіру, шығармашылыққа жетелеу. Бұл ретте мұғалімнің терең біліктілігі қажет. Біліктілік – бұл білімдегі, тәжірибедегі, берілген білімді меңгертудегі бейімділік, құндылықты бейнелейтін жалпы қабілеттілік.

Қоғамның қарқынды дамуы, көбіне оның білімімен және мәдениетімен анықталады. Сондықтан, білім жүйесін құру, қоғамды мына күнде дамып отырған компьютерлендірілген әлемге дайындау – бүгінгі күннің ең негізгі және өзекті мәселесі. Қазіргі таңда әлеуметтік жағынан қорғанған адам – ол технология ауысуына және нарық талабына сай терең білімді, әрі жан-жақты адам. Қазіргі білім жүйесінің ерекшелігі – тек біліммен қаруландырып қана қоймай, өздігінен білім алуды дамыта отырып, үздіксіз өз бетінше өрлеуіне қажеттілік тудыру керек. Еліміздің білім беру жүйесінің дамуына ақпараттандыру ісінің, оның ішінде интернет арқылы өздігінен білім алудың маңызы өте зор. Қазіргі кезде интернет желісінде жергілікті аймақтардың зиялы қауымдары туралы мәліметтер жеткіліксіз.

Адамның жас шағында жетілдірілмеген ойлау қабілеті сол қалпында қалып қоятыны белгілі. Сондықтан қазіргі ақпараттық қоғамдағы өмірге балаларды дайындау үшін олардың тек ойлау қабілетін, анализ бен синтез жасау мүмкіндіктерін ғана дамытып қоймай, оқыту процесінің ең маңызды бөлігі - ақпараттық мәдениет элементтерін бойларына сіңіріп, ұғындыру керек. Адамзаттың қолы жеткен ең үлкен табыстарының бірі – осы ақпарат. Бірақ оны шектен тыс ашық қолдана берсе, жастар санасын ұлайтын да нәрсеге айналып кетуі мүмкін[1].

Компьютер және ақпараттық технологиялар арқылы жасалып жатқан оқыту процесі оқушының жаңаша ойлау қабілетін қалыптастырып, оларды жүйелік байланыстар мен заңдылықтарды табуға итеріп, нәтижесінде - өздерінің кәсіби потенциалдарының

қалыптасуына жол ашады. Жаңа мыңжылдық – бұл күнтізбедегі жаңа уақыт өткелі емес. Ол өткенді таразылап, өмірдің мәнін жаңаша түсінуге, болашақты барынша жете дұрыс анықтайтын уақыт. Олай болса, бүгін біз өз күшімізді жарқын болашағымызға жұмсауымыз керек.

Білім беру жүйесі қоғамның әлеуметтік – экономикалық дамуында жетекші роль атқарады, сондай – ақ оны әрі қарай айқындай түседі. Ал білімнің қалыптасып, дамуының жалпы шарттары философияның негізгі мәселесі – рухтың материяға, сананың болмысқа қатынасы тұрғысынан зерттелетін ілім таным теориясы деп аталады. Таным теориясының басқа ғылыми теориялардан түбірлі айырмашылығы – ол білімнің қалыптасуы мен негізделуінің жалпы ұстанымдарын, объективтік қатынастарды қалыптастырады.

Білім беру сапасы – қоғамдағы білім беру үрдісінің жағдайын, нәтижесін, сондай-ақ жеке тұлғаның кәсіптілігінің қалыптасуын және даму болашағының қажеттілігін анықтайтын әлеуметтік категория. Білім беру сапасы білім беру мекемелеріндегі жастарды оқыту мен тәрбиелеу қызметтерінің әр түрлі көрсеткіштерінің жиынтығы, яғни білім беру мазмұны, оқыту формасы мен әдістері, материалдық техникалық базалары, т.б. бойынша анықталады[2].

Ю.К.Бабанский мұғалімнің сабақ үстіндегі шығармашылығын 4 деңгейге бөледі:

- мұғалімнің сыныппен өзара әректі, нәтижеге жетуге ұмтылуы;
- мұғалімнің сабақтағы қызметі, яғни жоспардан бастап оқытудың мазмұны, соған орай әдіс-тәсілдердің таңдалуы;
- оқушы шығармашылығын қалыптастыру, соны дамыту мүмкіндігін жасау;
- оқушылармен өзара қарым – қатынаста толық дербестік таныту, оқыту мен тәрбиелеуде;

Ал, мұның барлығы мұғалімнің кәсіптілігіне байланысты болмақ. Ол біріншіден, өзінің еңбегінің нәтижесін өлшеу біліктілігі мен қызметінде сапалы көрсеткішке жетуі. Екіншіден, практикалық қызметте педагогтің сапалық көрсеткішін зерттеу біліктілігі. Бұл шебер-педагогтің, шығармашыл педагогтің өз қызметіне, оның нәтижесіне талдау жасай білу біліктілігін көрсетеді. Әр педагог өз жұмысына талдау жасауда: Неге жеттім? Неге ұмтыламын? Не кедергі жасайды? сұрақтарын басшылыққа алуы тиіс.

Педагогтің өз еңбегіне, сапалы көрсеткішіне зерттеу және талдау жасау біліктілігіне қарай шығармашылық мынандай деңгейлерге бөлінеді:

1. Ақпараттық – өндірушілік: педагог басқаның тәжірибесін ескере отырып, нәтижеге жету жолындағы педагогикалық міндеттерді шешеді, нақты ситуацияларды шешудің тиімділігін талдауды біледі. Бұл педагогикалық шығармашылықтың төменгі деңгейі болып табылады.

2. Бейімділік- болжаушылық: педагог өзіне белгілі ақпараттан оқушылардың потенциялық мүмкіндіктері мен өзіндік жеке қасиеттерін ескере отырып, өзара әрекет әдістерін, құралдарын, тәсілдерін іріктеп, өзгертіп пайдалана біледі. Бұл деңгейде пәнаралық байланыс, саралап оқыту, білім, білік дағдыларын меңгерту жұмыстары жүреді. Бірақ әліде болса оқушының жеке басын дамытуды оптималды болжау жағдайы жетіспейді.

Бұл педагогикалық шығармашылықтың I деңгейі.

3. Ұтымдылық: педагогтің құрастырушылық – болжаушылық қабілеті байқалады, яғни жаңашылдық, педагогикалық үрдісті мақсатты, ұйымдастыру, педагогикалық міндеттерді шешудің қалыптан тыс түрлерін қолдану, т.б. Бұл II деңгейі.

4. Зерттеушілік: педагог өзінің ізденісінің тұжырымдамалық негізін анықтай біледі, оларды еркін қисындырады. Оның нәтижесін зерттеу негізінде өзінің жүйесін дайындайды. Бұл деңгейде педагог шығармашылықтың жоғары категориясына жақын. Бұл педагог өзінің тәжірибесін жинақтай біледі. Егер оны әріптестері мойындаса, оның идеясы басқа мұғалімдердің жұмысында тиімді нәтиже беруі мүмкін.

Бұл педагогикалық шығармашылықтың « жоғары » деңгейі.

5. Креативтік. (шығармашылықты елестете білу) – болжаушылық: педагог жоғары міндеттерді ұсыну және оларды шешудің әдістерін негіздеу қабілеттерін көрсетеді. Мұндай қызмет нәтижесінде өмірлік шығармашыл инновациялық тұлға қалыптасады. Бұл деңгейде

педагог қызметінде өзара әрекет жасау әдісі орын алады. Принцип бойынша бұл әдістерді оның оқушылары да меңгереді. Олар тұрақты жағдайда өз мүмкіндіктері бойынша өзіне – өзі іштей жарысқа түсу үрдісінде нәтижеге жетуге тырысады.

Креативті мұғалім[3]: Техниканы білу. Интернет, компьютер қолдана алатын. Мейірімді, қамқоршы. Ақылшы болуға әрқашан дайын. Болашақ елімізді шет елдермен байланыстыра білу үшін тілдерді білу, меңгеру.

Ақпараттық технологияның негізгі мақсаты – қолданушыны керекті мәліметті өздігінен іздеп табуға талпындыру, яғни ізденімпаздыққа үйрету. Сондықтан, бүгінгі компьютерлендірілген ғасырда есептеу техникасының өте жылдам дамып, оны ғылымның кез-келген салаларына қолданып, одан нақтылы нәтижелер алуымызға байланысты ғылым мен білімді одан әрі терең меңгертуде ақпараттық технологияларды қолданғанымыз аса маңызды. XXI ғасыр – ақпараттық технология ғасыры. Қоғамды ізгілендіру оның білім мен мәдениет жүйесін дамыту процесінде ақпараттық технологиялар маңызды рөл атқарады. Ақпараттық технологиялар практика жүзінде қоғамдағы барлық мамандық салаларына байланысты пәндерді оқытуға қатысты. Оқытуда ақпараттық–коммуникациялық технологияны пайдалану бойынша біліктілік арттырудан өткен педагогтардың үлесі 2015 жылы олардың жалпы санының 90% -ын құрайды деп 2020 жылға дейін арналған стратегиялық бағдарламада көзделген. Олай болса, география пәнінің мұғалімі де компьютерді жетік меңгеруі қажет. География ғылымы өте қызықты да күрделі. Пәнге қызықтыру арқылы, оқушыға табиғаттың күрделі құбылыстары мен заңдылықтарын ұғындырып, сапалы білім беру мұғалімнен үлкен шеберлікті, оған қоса ғылым мен техника жаңалықтарын, яғни жаңа педагогикалық технологияларды әр сабағында тиімді қолдануды талап етеді.

Жаңа ақпараттық технологияны сабақта пайдалану, оқушының шығармашылық интеллектуалдық қабілетінің дамуына, өз білімін өмірге пайдалана білу дағдыларының қалыптасуына ықпал етеді. Электронды оқулықтар оқушының білім қорымен қаруландырып қана қоймай, танымдық белсенділігін арттыруда алатын орны ерекше. Мектебімізде география пәні бойынша барлық сыныптарға арналған оқулықтар бар. Бұл оқулықтар Білім стандарты мен оқу бағдарламасының талаптарына сай жасалынған .

География пәні басқа пәндермен салыстырғанда, картамен жұпжазбас бірлестікте екенің ескеріп, оқушылардың география сабағында материкпен дүние бөлігіндегі және аралдағы елдер мен халықтар жайында, қызғылықты деректерді тек оқулық мәтіндегі берілген карта, сызба, сурет немесе диаграммаларды пайдаланумен ғана шектелмей, электрондық оқулықта көрсетілген бейне арқылы пайдаланған тиімдірек.

Материктердің қалыптасуын, дамуын және қазіргі табиғат жағдайындағы ұқсастықтарын, солтүстік және оңтүстік жарты шар материктерін көзбен көріп, есте сақтау үшін, интернет арқылы қашықтықтан оқыту жүйесін пайдаланған жөн. Оқушылар оқулықпен жұмыс істеу барысында географиялық әдебиеттер мен карталар, сызбалар, суреттер және қосымша кестелерді пайдалану арқылы біліктіліктерін арттыратын болса көзбен көріп, электрондық оқулықтың көмегімен есте сақтау қабілетін және пәнге қызығушылығын арттырады.

География сабағын информатикамен тығыз байланыстырып, компьютерде ақпараттық технологияларды және электрондық оқулықтарды пайдалану оқушылардың білімін одан әрі жетілдіреді. Географиядан электрондық оқулықтарды және интернет желісін пайдаланып сабақтар өткіздім. Электрондық оқулықтағы тақырып бойынша берілген тапсырма, тесттер орыдалды, әр елдің тұрмыс тіршілігі туралы видеоларды жиі сабақтарда пайдаланып көрсетемін, пәнге деген қызығушылығы арта түсті. Сол сияқты, Ақтөбе облысындағы кен-байыту кеніштерінде дүние жүзіне еліміздің алтын шығарып тұрған фосфор, хром, никель рудаларының өндірілу жүйесі жайында электрондық оқулықтан қосымша ақпараттармен білім толықтырылып, оқушы ой-өрісін кеңейтуіне жол ашты. Мұндай мысалдарды көптеп келтіруге болады.

Оқыту технологиясының негізі білім беру ақпаратының мазмұнына лайықты құрылу қажет»

1.Компьютерлік технологияның алғашқы деңгейі өз негізінде оқытудың қалыптасқан түрі мен әдістерін сақтайды. Ол классикалық оқулықтар мен оқыту кітапшаларына негізделеді, бірақ білім беруде сапаны арттыру мен ұғымдарын қадағалауды күшейтуде компьютер қолданылады[4].

2.Компьютерлік оқыту технологиясының екінші деңгейі дәстүрлі мазмұнға негізделіп құрылады. Бұл орайда ол интерактивті тақтаны компьютерлік программалар арқылы пайдалана отырып, білім беру жүйелері негізін жан - жақты зерттелген, шынайы өмір құбылыстарымен байланыстыра қолданады

3.Компьютерлік технологияның үшінші деңгейі біріккен білім үрдісі болып, дәстүрлі емсе мазмұнға, түрге әдіске және оқу жүйесіне негізделеді. Үшінші деңгейде компьютерлік оқыту технологиясы көмекші оқыту технологиясы ретінде емес, негізгі қажеттіліктердің біріне айналады.

4.Адамзат өркениетінің бүкіл дамуын ғылыми технологиялық прогресспен тығыз байланысты Қазіргі қоғам өмірін ақпараттық құрал дарынсыз, тұрмыстық техникасыз елестету мүмкін емес. Олай болса, ХХІ ғасыр ақпараттық технология ғасыры десек бұл география ғылымына да қатысты.

«Географиялық ширату». Бұл тәсіл - сабақтың басында да қорытындылау бөлімінде де пайдалануға өте тиімді. Карта бойынша берілген тапсырманы оқушылар тез орындай алады, уақыт үнемделеді. Осы әдіс арқылы оқушылардың байқампаздық қабілеттері мен көру арқылы есте сақтау қабілеттері артады. Оқушыларға материктердің немесе жекелеген аймақтардың географиялық картасын еске түсіру ұсынылады. Географиялық нысандар түсті бағыттаушы сызықтармен, жұлдызшалармен, сандармен ерекшеленіп көрсетіледі. Осы көрсеткіштер арқылы оқушылар географиялық нысандарды атаулары керек.

«Тірі карта» технологиясы. «Картаға жан бітіру» яғни қозғалмалы бағыттауыштар негізгі географиялық нысандарды көрсетуге көмектеседі. Жанында атаулары көрсетіледі. (теңіз, арал, түбек, елдер т.с.с.). Барлық қарастырылатын нысандар кезектесіп келіп отырады. Осы әдісті пайдалану арқылы оқушылардың географиялық атауларды есте сақтауына және олардың материктік жер бедерінің ірі формаларында орналасу ерекшеліктерін дұрыс түсінуіне қол жеткіздім. Оңтүстік Американың «Анд елдері» және «Ла – Плата елдері » слайдтарында оқушыларға неғұрлым үлкен көлемдегі географиялық атауларды есте сақтау үшін жасалатын жұмыс түрлері көрсетілген. Бұл слайдта мемлекеттердің географиялық орыны бойынша: Анд тауының аймақтары немесе материктің жазықты және үстіртті бөліктеріндегі елдер берілген.

“Мағынаны ажырату” технологиясы. Бұл әдіс - оқушылар назарын табиғат құбылыстарының, объектілердің және т.б басты белгілеріне аударуға көмектеседі. Әдісті сабақ барысының барлық кезеңдерінде пайдалануға болады. «Карта - тест» технологиясы. Бұл әдіс - бір немесе бірнеше белгілері біріктірген көлемді ақпаратпен жұмыс жасау кезінде көмектеседі (елдері, астанасы, табиғат зонасы). Оқушыларға жауап нұсқалары ұсынылады. Дұрыс жауап анық түспен ерекшеленіп боялады да, оқушылар жауабынан кейін көрсетіледі. Бұл әдісті сабақ барысының кез келген кезеңінде жаңа сабақты түсіндіру барысында да өткен сабақты бекіту кезінде де пайдалануға болады. Бұл әдіс әсіресе оқушыларды топтарға бөліп сайыс сабақ өткізген кезде өте нәтижелі болады.

Дидактикалық тапсырма «Объектінің географиялық орны». Слайдпен жұмыс жасау әдістемесі объектінің географиялық орнымен байланысты, «Қарапайымнан күрделіге белгіліден белгісізге» қағидасын ұстану арқылы жүргізіледі. ГЖ –ның жоспары, оның логикалық құрылымы автокескін, мәтінді үлкейту т.б.көмегі арқылы жүзеге асады

«Сәйкестікті тап» технологиясы. Екі бағаннан тұратын кесте арқылы орындалады. «Сол жақ баған». Табиғат зонасының, топырақ түрінің, өсімдіктер мен жануарлардың т.б. тізімі беріледі. «Оң жақ баған». Климат белдеуінің, географиялық атаулардың және басқа да ұқсас белгілері бар атаулар тізімі беріледі. Оқушылар «Климаттық белдеулер » және

«Оңтүстік Американың табиғат зоналары» тақырыбындағы атлас карталарын пайдаланып, карталарды беттестіру әдісімен жұмыс жасайды. Оқушының дұрыс жауабы кестедегі негізгі түспен бекітіледі. Табиғат зонасы және климаттық белдеу кестеде бір түспен беріледі.

«Географиялық сипаттама». «Сол жақ бөлігі». Оқушыларды тексеру үшін ақпараттық мәліметтер тізімі беріледі. «Оң жақ бөлігі». Ұғымдарға сипаттама. Оқушылар жауабынан кейін жоғарыдан төмен қарай біртіндеп толтырылады. Бұл әдісті- сабақ барысының әр кезеңінде пайдалануға болады: Жаңа материалды түсіндіру, өтілген тақырыпты бекіту кезінде, сонымен қатар, фронтальды сұрау арқылы өткен материалды қайталау кезінде[5]. «Слайд – шеру» технологиялық әдісін қолдану әрбір география сабағының ерекше бөлігі болып есептеледі. КАТ оқушыларға жер шарының кез келген аймағының әсем табиғатын, кез келген табиғат құбылыстарының пайда болуымен танысуға мүмкіндік береді. Дүние жүзінің елдері мен қалаларына қызықты саяхат жасауға, мәдениеті мен дәстүрімен танысуға мүмкіндік береді

Қазіргі кездегі жалпы білім беретін мектептердегі оқу-тәрбие үрдісінде әлеуметтік сұраныс технология деңгейінің жетістігін талап етеді, яғни оқыту мен тәрбиелеудің мазмұнын модернизациялау деңгейінен (бағдарлама, оқулық, оқу курстары) өтіп, екінші саты-ақпараттық технология деңгейіне көтерілу[6]. Ақпараттық технологияны қолданудың тиімді жақтарын зерттей отырып, үздіксіз жүйелі жұмыс жасау – білім субъектілерін дамытуда үлкен нәтижелерге жеткізеді, сонымен қатар білім сапасын да арттырады.

- Оқу пәні ретінде оқушының пәнге қызығушылығы мен белсенділігі артады;
- Оқу материалын қабылдау және есте сақтау дәрежесі артады;
- Мұғалімнің өз жұмысын ұйымдастырудың түрлері мен әдістерін түбегейлі өзгертеді;
- Оқу үрдісін ұйымдастыруды үнемі жаңартып отыруға мүмкіндік береді;
- Мұғалім мен оқушының өз бетімен және бірлесіп шығармашылық жұмыс жасауына ықпал етеді;

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Жанпейісова М. М. «Модульдік оқыту технологиясы оқушыны дамыту құралы ретінде». Алматы 2006 жыл.
2. Қамзина М. «Модульдік оқыту технологиясы» // Тәрбие құралы. 2005 жыл, №4.
3. Исакова Р., Ерназарова З. «Жаңа технологияны пайдалану әдістері».
4. «География және табиғат» журналы №6, 2002 жыл
5. Жүсіпова М. Ұжымдық оқыту технология әдістемелері. Павлодар, 2005
6. Аханова Б. Шығармашылық тұлға қалыптастыру. // Сыныптағы тәрбие. №1, 2007

ӘОЖ 330.341.378

ИНТЕРАКТИВТІ ОҚЫТУДЫ ҚОЛДАНУ ТАЛАПТАРЫ МЕН ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Джоланов Е.Е.

М.Х Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз,
Ernek_73@mail.ru

Қазіргі уақытта мамандарды даярлау тек кәсіби білімнің болуын ғана емес, сонымен бірге олармен жұмыс істеу дағдыларын, адамдармен жұмыс істеудің психологиялық дайындығын ғана емес, сонымен бірге оларды басқару дағдыларын да қамтитын кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру процесі ретінде қарастырылады. Оқытудың интерактивті формалары болып табылатын топтық және ұжымдық оқыту формалары ең тиімді құрал болып табылады. Олар болашақ маманның жауапкершілік, ұжымшылдық, ынтымақтастық, өзара көмек сияқты жеке қасиеттерін қалыптастыруға ықпал етеді, ұжым мүшелерін басқару

және өзара әрекеттесу қабілеттерін үйретеді. Жалпы, оқу процесінде студенттердің өзара әрекетін нәтижелі деп санауға болады. [1].

Оқытудың интерактивті формалары-бұл студенттер ұжымының оқу қызметін жандандырудың көптеген нұсқалары бар педагогикалық технологиялар мен әдістер кешені. Интерактивті оқыту формаларын қолдана отырып, университетте сабақтарды ұйымдастыру интерактивті оқытудың бірқатар белгілерін жүзеге асыруды талап етеді, олардың ішінде: мәжбүрлі белсенділік, білім алушылар мен оқытушының белсенділік уақытының салыстырмалылығы, олардың арасындағы тікелей және кері байланыстар, шешімдерді әзірлеудегі білім алушылардың дербестігі және басқалар.

Көбінесе келесі белгілер бөлінеді:

1. Негізгі белгі-проблеманы қамтамасыз ету. Біртіндеп күрделене түсетін тапсырмалар немесе сұрақтар арқылы білім алушыны проблемалық жағдайға енгізіңіз, одан шығу үшін (шешім қабылдау немесе жауап табу үшін) оған білім жетіспейді және ол өзі білетін басқа біреудің және оның кәсіби тәжірибесінің негізінде мұғалімнің көмегімен және басқа студенттердің қатысуымен жаңа білімді белсенді түрде қалыптастыруға мәжбүр болады.

2. Екінші белгі-білім алушының болашақ практикалық (лауазымдық) міндеттері мен функцияларының сипатына оқу-танымдық іс-әрекеттің барынша сәйкестігін қамтамасыз ету. Бұл әсіресе жеке қарым-қатынас, қызметтік және лауазымдық қатынастар мәселелеріне қатысты. Оны жүзеге асырудың арқасында студенттердің кәсіби қызметті эмоционалды және жеке қабылдауын қалыптастыруды қамтамасыз етуге болады.

3. Өзара оқыту белгісі. Интерактивті оқыту сабақтарын өткізудің көптеген формаларының маңызды сәті-ұжымдық іс-әрекет және талқылаудың пікірталас формасы. Бұл белгі жеке оқуды жоққа шығармайды, бірақ оны ұтымды үйлестіру мен шебер қолдануды талап етеді. Ол мектеп деңгейінде әлі де әділ. Бақылауларға сәйкес оқушылардың зияткерлік мүмкіндіктерін дамытуға арналған көптеген тәжірибелер ұжымдық оқыту формаларын қолдану олардың дамуына таза зияткерлік сипаттағы факторларға қарағанда көбірек әсер ететіндігін көрсетті [2].

4. Білім алушының жеке қабілеттері мен мүмкіндіктерін ескере отырып, оқу-танымдық іс-әрекетті ұйымдастыру талабы ретінде түсіндірілетін даралану белгісі. Алайда, студенттердің өзін-өзі бақылау және өзін-өзі реттеу тетігін дамыту, яғни өзін-өзі бағалауды дамыту негізінде Өзін-өзі оқытуды жүзеге асыру, сондай-ақ өз білімдері мен дағдыларын толықтыруға және жетілдіруге белсенді ұмтылу одан да маңызды.

5. Интерактивті оқыту формаларының маңызды белгілерінің бірі-зерттелген мәселелер мен құбылыстарды зерттеу. Тек оны жүзеге асыру білім мен тәжірибені қолдануға талдау, жалпылау, шығармашылық тұрғыдан қарау қабілетіне негізделген өзін-өзі сәтті тәрбиелеу үшін қажетті бастапқы дағдыларды қалыптастыруға мүмкіндік береді.

6. Студенттердің жеке және ұжымдық, тәуелсіз және реттелетін оқу-танымдық іс-әрекетінің белсенділігі мотивация болған жағдайда ғана мүмкін болады. Сондықтан ояту, белсенділікке ынталандыру белгісі ерекше маңызды.

Дәстүрлі оқыту кезінде мұғалім (ол қолданатын дидактикалық құралдардың барлық кешені сияқты) өзі арқылы оқу ақпаратын беретін "сүзгі" рөлін атқарады. Интерактивті оқыту кезінде мұғалім студенттердің оқу материалымен өзара әрекеттесу процесінде көмекші рөлін атқарады, ең дұрысы – ынтымақтастық педагогикасының принциптерін жүзеге асыратын өзіндік жұмысының жетекшісі.

Білім алушының іс – әрекетінің тақырыбына айналған оқу ақпараты ғана оны бірден және ұзақ уақыт бойына игеретіні белгілі, сондықтан оқу процесінде студент әрекет етуі керек-ойлау, сөйлеу, оқу процесінің мазмұнын басқару. Осылайша, интерактивті оқытудың тағы бір белгісі, біздің ойымызша, студенттердің оқу ақпаратымен өзара әрекеттесуінің жеделдігі, тәуелсіздігі қарастырылуы керек. Бұл белгіні интерактивті оқыту үшін негізгі, шешуші деп санауға болады.

Интерактивті оқыту процесінде студенттердің белсенділігін арттыратын және арттыратын негізгі факторлары ескерілуі керек:

1. Кәсіби қызығушылық. Көптеген зерттеулерге сәйкес, кәсіптік бағдарлау бүкіл оқу кезеңінде студенттерді ынталандыру жүйесінде негізгі болып табылады.

2. Оқу-танымдық іс-әрекеттің шығармашылық сипаты. Мұғалімдердің байқауларына сәйкес оқушылардың шығармашылық белсенділігіне сүйене отырып оқытуды ұйымдастыру танымдық қызығушылықты арттырудың қажетті шарты болып табылады, бұл өз кезегінде оқу іс-әрекетінің тартымдылығын арттырып қана қоймай, оның тиімділігін арттырады [3].

3. Жарыспалылық, сабақты өткізудің ойын сипаты. Ойын іс-әрекетінің адамы үшін тартымдылық күмән тудырмайды. "Бұл белгінің дидактикалық құндылығы – бәсекелестік пен бәсекеге қабілеттілік белсенді тәуелсіз әрекетке итермелейді және адамның физикалық, зияткерлік және психикалық күштерінің барлық әлеуетін жұмылдырады".

4. Эмоционалды әсер. Эксперименттер қалыпты жағдайда адам өзінің мүмкіндіктерін (физикалық және интеллектуалдық) 10% - дан аз пайдаланатынын растайды. Мазмұны, шығармашылық сипаты және бәсекеге қабілеттілігі жағдайында дененің резервтерін тез, күрт іске қосу орын алады. Эмоциялар адамның мәселені шешу, белгілі бір мақсатқа жету қажеттілігі туындаған кезде пайда болады және бұл үшін қаражат жеткіліксіз. Бұл жағдайда туындайтын эмоциялар адамды белсендіреді, ынталандырады, оның іс-әрекетке бағытталуын бастайды.

Жоғарыда айтылғандардан интерактивті оқыту формаларын механикалық қолдану оқу процесінің сәтті өтуіне кепілдік бермейтіні түсінікті. Оқытудың қолайлы нәтижелеріне қол жеткізу үшін бірқатар қосымша жағдайлар қажет. Оқытудың интерактивті формаларымен жұмыс істегісі келетін кез-келген адам оның қолында топтың пайдасыз қызметіне немесе тіпті зиянды салдарға әкелмеуі үшін мұқият қолданылуы керек құралдар бар екенін нақты түсінуі керек.

Осылайша, интерактивті типтегі білім беру процесін ұйымдастырудың бірнеше өзара байланысты ерекшеліктерін ажыратуға болады. Біздің ойымызша, ол басқаша болуы керек:

Дараландыру-білім алушылардың жеке ерекшеліктерін ескеретін және олардың әрқайсысына осы қабілеттерге сәйкес білім алу қабілеттерін барынша ашуға мүмкіндік беретін мамандарды көп деңгейлі даярлау жүйесін құру.

Икемділік-бұл тек мамандыққа және мамандандыруға ғана емес, сонымен қатар тапсырыс берушілердің сұраныстарына сәйкес және студенттердің тілектерін ескере отырып, оқу процесінде оның бағытын тез өзгерту мүмкіндігімен бөлуді көздейтін дайындықтың өзгергіштігінің үйлесімі. Оқу нұсқалары еңбек нарығында болып жатқан өзгерістерді ескере отырып, студенттерді оқыту процесінде пайда болуы және өзгеруі керек, бұл жоғары білім беру жүйесінің инерциясын төмендетеді, ал студенттерге кәсіби қызығушылықтың дамуына сәйкес оның бағыттылығының кең спектрінде мамандық таңдауға мүмкіндік береді.

Элективтілік-студенттерге білім беру бағыттарын таңдаудың максималды дербестігін ұсыну, осы негізде студенттердің жеке бейімділігіне, олардың болашақ кәсіби іс-әрекетінің ерекшелігіне немесе жай танымдық қызығушылықтарына сәйкес келетін бірегей білім жиынтығын немесе бірнеше байланысты мамандықтарды алу. Бұл қағида қазіргі заманғы мемлекеттік білім беру стандарттарында көрініс тапты.

Контекстік тәсіл-оқу материалын зерттеудің мазмұны мен логикасын жеке пәндер мен пәндердің міндеттеріне емес, тек болашақ кәсіби іс-әрекеттің мүдделеріне бағындыру, нәтижесінде оқыту танымдық қызығушылықты, танымдық белсенділікті арттыруға ықпал ететін саналы, пәндік сипатқа ие болады [4].

Ынтымақтастықты дамыту-маман даярлау ісіндегі тыңдаушы мен ЖОО-ның сенім, өзара көмек, өзара жауапкершілік қағидаттарына практикалық көшу. Студентке оқу іс – әрекетінің барлық аспектілерін ұйымдастыруға көмек көрсету және ыңғайлы жағдайларды қамтамасыз ету оған қойылатын талаптарды сақтаумен, құрмет пен сенімділікті дамытумен, оған тәуелсіздік, бастама және нәтижеге жеке жауапкершілік танытуға мүмкіндік берумен

біріктірілуі керек. Сондай – ақ ЖОО-ның оқытушы құрамының оқу нәтижелері үшін, ЖОО-ның маман-түлегін даярлау сапасы үшін жауапкершілігін арттыру талап етіледі.

Осылайша, ЖОО практикасында интерактивті оқыту нысандарын қолданудың басты ерекшелігі оқытушы мен білім алушылар арасындағы қарым-қатынас түрін өзгерту болып табылады. Тепе-теңдік принциптеріне, студенттермен оқу бағдарламасын дамытуда ынтымақтастық принципіне көшу, өз кезегінде, мұғалімнің психологиясының, сабақ жүргізу принциптері мен дағдыларының өзгеруімен байланысты [5].

Интерактивті оқыту бір уақытта бірнеше мәселелерді шешеді:

- қарым-қатынас дағдыларын дамытады, оқушылар арасында эмоционалды байланыс орнатуға көмектеседі;

- ақпараттық мәселені шешеді, өйткені оқушыларды қажетті ақпаратпен қамтамасыз етеді, онсыз бірлескен қызметті жүзеге асыру мүмкін емес;

- жалпы оқу біліктері мен дағдыларын дамытады (талдау, синтездеу, мақсат қою және т. б.), яғни оқыту міндеттерін шешуді қамтамасыз етеді;

- тәрбиелік міндеттерді шешуді қамтамасыз етеді, өйткені командада жұмыс істеуге, басқа адамдардың пікірін тыңдауға үйретеді, құндылық ұстанымдарымен алмасуға ықпал етеді.

Интерактивті оқыту тағы бір маңызды мәселені ішінара шешеді. Бұл релаксация, жүйке жүктемесін алып тастау, зейінді ауыстыру, қызмет түрлерін өзгерту және т.б. сабақ режимінде қызмет режимдерінің үнемі өзгеруі байқалады: ойындар, пікірталастар, шағын топтарда жұмыс істеу, шағын дәрістер (шағын теориялық бөлімдер).

Интерактивті оқыту білім беру процесінің әдеттегі логикасынан өзгеше: теориядан практикаға емес, жаңа тәжірибені (шеберлікті) қалыптастырудан оны теориялық түсінуге бағытталған. Қатысушылардың тәжірибесі мен білімі оларды өзара оқыту және құндылықты өзара байыту көзі болып табылады. Өз білімдері мен тәжірибелерімен бөлісе отырып, қатысушылар оқытушының оқыту функцияларының бір бөлігін алады, бұл олардың ынтымақтасын арттырады және оқытудың тиімділігін арттырады. Интерактивті оқытудың тиімділігі адамның қабылдау ерекшеліктерімен де байланысты.

Осылайша, интерактивті оқытудың келесі сипаттамаларын ажыратуға болады:

1. Интерактивті оқыту оқушылардың өзара және ұжымдық ойлау әрекетін оқытуда жүзеге асыруға мүмкіндік беретін оқытушының (тікелей немесе жанама) өзара әрекеттесуін білдіреді.

2. Бұл "тең дәрежеде" қарым-қатынас процесі, онда мұндай қарым-қатынастың барлық қатысушылары оған қызығушылық танытады және ақпарат алмасуға, идеялары мен шешімдерін білдіруге, мәселелерді талқылауға және өз көзқарастарын қорғауға дайын. Бұл интерактивті оқытудың коммуникативті жағын, оның ішінде заманауи ақпараттық технологияларды (қашықтықтан оқыту) қолдана отырып көрсетеді.

3. Бұл шындықты оқыту немесе оқушылардың тәжірибесіне, бізді қоршаған шындықтың нақты мәселелері мен жағдайларына негізделген оқыту деп айтуға болады. Егер солай болса, онда мұндай оқытуды интерактивті деп санауға болмайды, өйткені қызықтырмайтын оқу тапсырмасы ешқашан белсенді қарым-қатынас үшін өзара жеке жауап тудырмайды және сәйкесінше әр оқу субъектісінің жеке тәжірибесінің өсуіне әкелмейді.

4. Бұл ішкі диалогты жандандыратын, студенттердің құндылық бағдарларын алуға ықпал ететін оқыту, бұл студенттердің рухани дамуға деген қажеттілігі мен университетте оқу процесінде осы проблемаларға жеткіліксіз назар аудару арасындағы қайшылықты жеңуге мүмкіндік береді.

Мұның бәрі интерактивті оқытуды жеке әдіс, оқыту әдісі ретінде қарастыруға болмайды, бұл оқу процесінде тиісті өзара әрекеттесуді орнатуға мүмкіндік беретін оқыту түрі, режимі.

Интерактивті оқыту оны ұйымдастырудың нысандары мен тәсілдеріне және оқытудың пәндік мазмұнына қарамастан теориялық тұрғыдан да, практикалық жағынан да белсенді дамиды. Бұл бір-біріне, әлемдегі бар проблемаларды, қарама-қайшылықтар мен

жұмбақтарды білуге, мағынасын түсінуге, оқу-танымдық іс-әрекет процесінде қарым-қатынас және рефлексия арқылы шындықты іздеуге белсенді шынайы қызығушылықты білдіретін оқытушының студенттермен өзара әрекеттесуінің жаңа (немесе ұмытылған ескі) түрімен байланысты уақыттың әдістемелік нұсқауы.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Григальчик Е. К., Губаревич Д. И. Обучаем иначе. Стратегия активного обучения. – Минск: Современное слово, 2003.
2. Бережнова Е.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: Учебник. – М.: Просвещение, 2006.
3. Джурицкий А.Н. Развитие образования в современном мире: Учебное пособие. – М.: Дрофа, 2008.
4. Поляков С.Д. В поисках педагогической инновации. – М.: Дрофа, 2003.

ӘОЖ 004

ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Досумбекова С. Г.

Торайғыров университеті, Павлодар, Қазақстан
sandik73@mail.ru

Қашықтықтан білім беру – өмір талабына сай кең тараған білім берудің заманауи түрі. Қашықтықтан оқыту әдісінің мәні нақты уақыт немесе білім алушының өзі қалаған уақытында қашықтықтан оқу үдерісін жүзеге асыруда жатыр. Студент пен оқытушы интернет байланысы арқылы байланысады, оқытушы дәріс береді, ал студент білім мен тапсырмаларды алады, практикалық жұмыстарын орындайды. Сонымен бірге, оқытушы оқушыға кез келген қашықтықтан сабақ бере алады, олар әртүрлі елде және әртүрлі континентте де өмір сүре алады. Оқытудың екі түрі кең қолданыста: синхронды оқыту – виртуалды сыныпқа ұқсас, бір уақытта оқумен айналысатын оқушылар тобын қамтиды. Оқытудың бұл түрінде оқушы мен оқытушы бір уақытта бір жерде болады. Ол үшін топтық сөйлесулер, веб-семинарлар, бейне конференциялар сияқты мультимедиялық компоненттер қолданылады. Асинхронды оқыту – қажетті онлайн-ресурстармен өздігінен оқуға негізделген оқушыға бағытталған оқытуды қамтиды. Бұл жағдайда электронды пошта, электронды курстар, онлайн форумдар, аудио-бейне жазбалар сияқты технологиялар қолданылады.

Ақпаратты қашықтықтан жіберу технологиясы интернет технологиялардың дамуының, электрондық коммуникациялардың таралуының арқасында мүмкін болды. Қашықтықтан оқытудың күндізгі оқу үдерісінен айырмашылығы сабақтарды өткізу әдістемесінде.

Сондықтан мектеп оқушылары мен студенттердің тәрбиесін жүзеге асыруда әдістемелік өзгерістерді талап етеді. Қашықтықтан оқыту технологиялары ақпаратты берудің келесі әдістеріне негізделген:

1. Электрондық оқулықтар мен анықтамалықтар: ақпаратты қамтиды және сақтайды.
2. Интернет: ақпараттың кез келген түрін (мәтін, графика, бейне, фото, дыбыс), семинарлар, пікірталастар түріндегі екі жақты коммуникацияны береді.

Қашықтықтан білім беруді жүзеге асыру үшін нақты уақыт режимінде қашықтықтан байланыс қажет. Мұндай байланысты қамтамасыз ету үшін келесі құралдар мен құрылғыларды қамтитын техникалық қолдау қолданылады:

- Ақпаратты тарату желісі (Интернет). Бұл желі оқытушы мен оқушының бет-бейнесін, берілген бейне ақпараттарды (мәтіндер, кестелер, суреттер) және ауызша ақпаратты беру функцияларын алады.

- Нақты режимде ақпаратты қабылдауды және жіберуді қамтамасыз ететін құрылғылар. Бұл құрылғыларға компьютерлер, планшеттер, кейде ұялы телефондар жатады. Құрылғы оқытушы мен оқушы арасындағы көрнекі және дыбыстық байланысты қамтамасыз етуі керек.

Қашықтықтан оқыту әдістері

Оқушылар мен студенттерді дәстүрлі оқытуға дәрістер, практикалық жұмыстар, өзіндік ізденіс, жазбаша тапсырмалар және ауызша сұхбат жатады.

Білім берудегі қашықтықтан оқыту технологиялары қолданылатын әдістердің кейбір өзгерістерінің болуын болжайды:

1. Дәріс немесе дайын ақпаратты баяндау: студенттен белгілі бір деңгейде өзін-өзі ұстауды талап етеді.

2. Өзіндік зерттеу (конспект): өзгермейді, өйткені екі жағдайда да (күндізгі оқу немесе қашықтан оқыту) студент оқытушыға ізденіс немесе зерттеу нәтижесін береді, оны өз бетінше орындайды.

3. Практикалық жұмыс: әлдеқайда қиын. Олар оқытушыдан егжей-тегжейлі қадамдық нұсқауларды және жұмысты қалай орындау керектігі туралы терең кеңестер әзірлеуді талап етеді. Кейбір жағдайларда практикалық жұмысты қашықтықтан орындау мүмкін емес.

4. Тапсырмаларды орындау: мәтінді жіберу түріндегі өзгерістер. Тапсырманы жіберу мен алудың ыңғайлылығы үшін бір санды таңдау арқылы ұзақ есептеулердің нәтижесін көрсетуге болатын тесттер қолданылады.

5. Ауызша сұрау: студенттен өзін-өзі тәрбиелеуді талап етеді, өйткені қашықтықтан сұрау кеңестерді, көшірмелерді және мектептегі күндізгі оқу нысанында рұқсат етілмейтін басқа да құралдарды пайдалануға мүмкіндік береді.

Оқытудың дәстүрлі әдістері қашықтықтан оқытуды ұйымдастыру үшін өзгерістер мен толықтырулар енгізуді талап етеді.

Қашықтықтан оқытудың кең таралуы қашықтан оқытудың маңызды артықшылықтарымен түсіндіріледі:

- Мүмкіндігі шектеулі және жиі ауыратын балалар үшін жету қиын аймақтарда сабақтарды ұйымдастыру мүмкіндігі, шетелдік ЖОО-да оқу мүмкіндігі.

- ЖОО-да студенттерді толыққанды қашықтықтан оқыту мүмкіндігі.

- Эпидемия кезінде немесе қиын ауа-райында жаттығу мүмкіндігі.

- Әрбір оқушыны оқытуға жеке көзқарас.

- Оқу уақытына адал көзқарас.

- Өздігінен оқу, екінші мамандықты, қосымша білім алу мүмкіндігі.

- Оқыту шығындарын азайту.

- Өзін-өзі реттеу және студенттің жауапкершілігі.

- Білімнің әмбебап қолжетімділігі: кез келген жас ерекшелігі, білім деңгейі, кәсіби дайындық, әлемнің кез келген нүктесінде коммуникациялық байланыстың бар болуы.

Қашықтықтан оқытуды эксперименттік енгізу білім беру үдерісінің құнының орта есеппен 40%-ға төмендегенін растайды. Қашықтықтан оқыту технологиялардың бірден-бір кемшілігі - жанды қарым-қатынастың болмауы, онсыз толыққанды тұлғаны қалыптастыру мүмкін емес.

Қашықтықтан оқытудың артықшылықтары: мектептегі пәндерді оқытудың қашықтан түрі бірқатар артықшылықтарды көрсетеді: қашықтан оқыту барлық сатыларда – кіші курстан бастап мектеп бітірушілерге дейін оқуға мүмкіндік береді; пәндерді таңдауда үлкен мүмкіндіктер; әдістердің кең ауқымы.

Мектеп оқушыларын қашықтықтан оқыту оны орта білім алудың басқа әдістерінен ерекшелендіретін және оның жаңашылдығы мен өзектілігін көрсететін бірқатар сипаттамаларға ие: оқу-тәрбие үдерісінің негізгі бөлігі оқытушы мен оқушының тікелей

өзара әрекетін қажет етпейді; негізінен ақпарат алмасудың электрондық құралдары пайдаланылады; интербелсенді өзара әрекеттесу эпизодтық емес, тұрақты; еңбек өнімділігі үшін ең үлкен жауапкершілік оқушылардың өздеріне жүктеледі. Бастапқыда қашықтан орта білім беру мәжбүрлі шара ретінде қабылданса, қазір әртүрлі жастағы оқушылар арасында танымал бола бастады.

Қашықтықтан оқыту бірқатар қиындықтарға толы: оқушыға берілген ақпарат оның өз бетінше түсінуін талап етеді; дәстүрлі оқыту түріне қарағанда оқытушыға көбірек еңбекті талап етеді, педагогикалық импровизацияның шектеулі мүмкіндіктері, өйткені ақпаратты ұсыну алгоритмі алдын ала ойластырылған, уақытша күн тәртібі, балалар тапсырмаларды қабылдап, оларды сабақ аясында сақтау үшін орындағандарын жылдам жіберуі керек. Оқушылардың мотивациясының төмендігі, соның салдарынан: Zoom платформасы арқылы оқу кезінде балалардың назары жиі ауытқиды, сабақ барысын жоғалтады және сабақтың қарқынын бәсеңдетеді, бұл олардың оқу үлгерімі мен біліміне кері әсер етеді, өйткені оларда сабақ сағаттары дәстүрлі оқытумен салыстырғанда әлдеқайда аз. Бұл қашықтықтан оқытудың маңызды мәселелерінің тиімділігін арттыруы мүмкін. Сонымен қатар, зерттеулер оқушылардың бастапқы деңгейінің біркелкі еместігі, ұйымдастырудың әртүрлі формалары мен кері байланыс түрлері қашықтықтан оқыған оқушылардың нәтижелерінің дәстүрлі түрде сабақ беретін балаларға қарағанда жиі төмен болуына әкелетінін анықтады.

Негізінен Қазақстандағы оқу орындары британдық қашықтықтан оқыту үлгісін ұстанады. Оқу ақпаратын жеткізу нұсқаларын қарастырған кезде қашықтан оқытудың үш негізгі технологиясын бөліп көрсетуге болады: кейс технологиясы, телекоммуникациялық технология, желілік технология. Бұл технологиялардың барлығын қарапайым қашықтықтан оқыту технологияларының қосылуының нәтижесі ретінде қарастырған жөн. Көрсетілген технологиялар бөлінісінің классификациялық белгісі негізінен оқу материалын білім беру мекемесінен студенттерге жеткізу әдісі және оның жұмысының нәтижесі болып табылады. Әдетте, бұл технологиялардың ешқайсысы таза түрде пайдаланылмайды, бірақ басқа қашықтықтан білім беру технологияларының элементтерімен бірге жүзеге асырылады.

Кейс-технология – ақпаратты тасымалдаушылардың әртүрлі түрлерін пайдалана отырып, өз бетінше оқуға арналған оқу-әдістемелік кешендердің мамандандырылған жинақтары түріндегі студенттерді ақпараттық білім беру ресурстарымен қамтамасыз етуге негізделген қашықтықтан оқыту технологиясы.

Желілік немесе интернет технологиясы – білім алушыларға ақпараттық білім беру ресурстарына қол жеткізуді қамтамасыз ету және білім беруді жүзеге асыру және басқару үшін әдістемелік, ұйымдастырушылық, техникалық және бағдарламалық құралдар кешенін қалыптастыру үшін ғаламдық және жергілікті компьютерлік желілерді пайдалануға негізделген қашықтықтан білім беру технологиясы. оның субъектілерінің орналасқан жеріне қарамастан процесс.

Телекоммуникациялық (ақпараттық спутниктік) технология – бұл студенттердің цифрлық кітапханалар түрінде ұсынылған ақпараттық білім беру ресурстарына қолжетімділігін қамтамасыз ету үшін деректерді берудің және телехабар таратудың негізінен ғарыштық спутниктік құралдарын, сондай-ақ ғаламдық және жергілікті желілерді пайдалануға негізделген қашықтықтан білім беру технологиясы, бейнелекциялар және тағы басқа оқу құралдары.

Қазақстан Республикасының кредиттік оқыту жүйесіне көшуімен қашықтықтан оқытудың желілік формаларының рөлі артады. Желілік технологияларды қолдану студенттерге оқу материалдарына толық түрде және кез келген уақытта қол жеткізуге мүмкіндік береді.

Бұдан шығатыны, әлі де қашықтықтан оқытуға теориялық талдаулар, эксперименттік тексеру, жауапты ғылыми-зерттеу жұмыстары талап етіледі. Өкінішке орай, біздің білім беру платформалары әлі жақсартылу үстінде, барлық пәндерді қамтымайды, педагогикалық талаптарға жауап бере алмайды. Сол себепті, осы тақырыпты зерттеу үстіндемін, қашықтықтан оқыту курстардың мазмұнымен танысудамын, өйткені оны әртүрлі базалық,

терендетілген, қосымша білім беру мақсаттарындағы әдістемелер қолданумен байланысты мәселелерді шешудің мәні зор.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Мироненко С.П. Концепция создания и развитие системы дистанционного образования в Казахстане, - М.: Госкомвуз, 2015 г. - 428 б.

2. Назаров П.А., Руденко Т.В. Роль практикума в учебном процессе и его реализация в ДО // Научное и методическое обеспечение системы дистанционного образования: материалы Международной конференции. - Томск, 2018. - 450 б.

УДК 37.01+004

ГЕЙМИФИКАЦИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

Едигенов А.С., Олейникова А.В.
НАО КарТУ, Караганда, Казахстан
azamat_1_00@mail.ru

Аннотация. Современные школы сталкиваются с серьезными проблемами, связанными с мотивацией и вовлеченностью учащихся. Геймификация, или включение игровых элементов в неигровые условия, дает возможность помочь школам решить эти сложные проблемы. Однако для того, чтобы геймификация была полезна для школ, мы должны лучше понять, что такое геймификация, как она функционирует и почему она может быть полезной. В этой статье рассматривается – что это и зачем это нужно?

Что такое геймификация?

Перед тем как перейти к определению геймификация, нужно сказать о понятии игры. Игра - это вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением. [1]

Геймификацию также можно определить внедрение игровых технологий в неигровые процессы, в том числе и в образование[2].

Например, игровые принципы и темы, такие как получение виртуальных "очков" или другой валюты и выполнение серии заданий или действий для перехода на следующий уровень, могут быть использованы в других контекстах, помимо игровых, для обеспечения удовольствия и стимуляции обучающегося.

Главная ее цель – вовлечь, увлечь в процесс, помочь подать информацию правильно, облегчить восприятие. Хотя типичные игровые элементы отнюдь не новы, они действительно становятся все более распространенными в неигровых контекстах, таких как веб-сайты, цифровой маркетинг, корпоративные приложения и даже виртуальные списки дел и инструменты повышения производительности.

Зачем внедрять?

Геймификация может мотивировать учащихся к участию в занятиях, давать учителям лучшие инструменты для руководства и поощрения учащихся, а также побуждать учащихся полностью посвятить себя стремлению к обучению. Это может показать им, как образование может быть увлекательным, а стирание границ между неформальным и формальным обучением может вдохновить студентов учиться на протяжении всей жизни.

Однако у геймификации есть и свои недостатки, которые, как ни удивительно, вытекают из её достоинств.

Привыкнув к игровой подаче материала, школьники могут перестать адекватно воспринимать традиционные формы обучения, отказываться выполнять задания, не видя

перед собой конкретного вознаграждения, и переносить соревнования из игровой плоскости в реальную жизнь, что может породить конфликты с одноклассниками.[3]

Короче говоря, некоторые проекты геймификации будут успешными, а другие потерпят неудачу. Геймификация не является универсальной вещью.

Если мы хотим повысить шансы на то, что геймификация принесет пользу школам, мы должны тщательно разрабатывать проекты геймификации, которые решают реальные проблемы школ, которые сосредоточены на областях, где геймификация может обеспечить максимальную ценность, которые основаны на существующих исследованиях и которые устраняют потенциальные опасности геймификации как для игр, так и для школ.

В этой статье будет кратко рассмотрено приложение Duolingo, а также пример из Казахстана.

Дуолинго (англ. Duolingo) — бесплатная платформа для изучения языка и краудсорсинговых переводов. По состоянию на январь 2021 года пользователи, знающие русский язык, могут изучать английский, немецкий, французский и испанский языки; в процессе подготовки — шведский и украинский.

Бесплатное обучение языкам с возможностью докупать платные опции. Приложение — лидер рынка, с огромной аудиторией. Геймификация в каждом задании, поэтому учить язык интересно, радостно. Ставятся очень короткие ежедневные цели: можно выполнить одну и будет чувство завершенности, а можно пять. Можно покупать за баллы тюнинг аватарок.

Внутри приложения есть клубы, где пользователи могут «встречаться» и делать что-то вместе. Система наказаний: не справляешься с уроком, теряешь жизнь и ждешь «реинкарнации». Интерфейс приложения можно увидеть на рисунке 1.

Эффективность подхода Дуолинго, основанного на анализе статистики, была проверена сторонним исследованием по заказу компании [4].

Исследование, проведенное профессорами Городского университета Нью-Йорка и Университета Южной Каролины, показало, что 34 часа на Дуолинго дают столько же навыков чтения и письма, сколько даёт начальный семестровый курс в американском высшем учебном заведении, занимающий около 130 часов.

Исследование не измеряло разговорные навыки. В процессе исследования 108 из 196 человек, изучающих язык на Дуолинго, бросили занятия менее чем через два часа. То же исследование показало, что пользователям Rosetta Stone необходимо от 55 до 60 часов занятий, чтобы выучить такой же объём знаний.

Сравнения с другими бесплатными или недорогими курсами, такими как BBC[en] и Before You Know It[en], не проводилось.

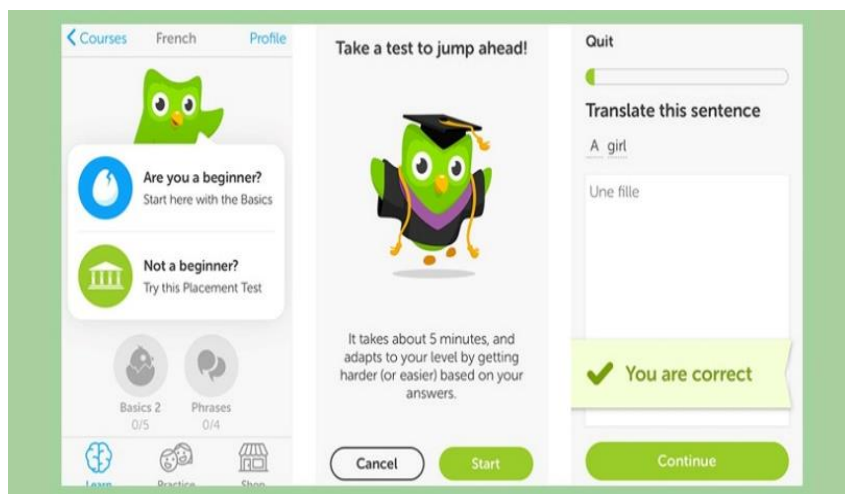


Рисунок 1 – Интерфейс приложения

Следующий пример из Казахстана.

В этом году в городе Алматы в школе номер 69 учитель истории Казахстана Болат Мунбаев провёл урок в игре Minecraft. Дети строили курганы в онлайн игре, попутно узнавая, что это такое. Как проходило занятие можно увидеть на рисунке 2.



Рисунок 2 – Скриншот занятия

Сам учитель истории считает, что подобные уроки как никогда важны в период пандемии, ведь они развивают навыки командной работы и коммуникации.

«Сейчас в период пандемии, когда дети обучаются дистанционно, очень важен принцип интерактивности. Нетрадиционный урок расширяет представления о школьном предмете и его возможностях. Именно поэтому, я решил помочь детям изучить историю на платформе Minecraft», — отметил Болат Мунбаев.

Общение школьников и преподавателя проводится через платформу Discord. Ученики могут работать в парах или в командах.

«Например, им нужно создать определенный мир, а как это сделать, если другой член команды не хочет? Нужно договариваться. В этой методике мы больше делаем акцент на навыках, а не знаниях.

Детям интересно, они выполняют задания, изучая при этом материал. Увлекательнее ведь решить какой-то пример в Minecraft, чем просто переписывая из учебника», — заметил учитель.

Сами ученики в восторге от уроков в Minecraft и считают их познавательными.

«Урок в Minecraft очень познавателен. Мы в роли археологов смогли построить Берельский курган. Это было чудесным заданием», — заметила ученица Болата Мунбаева. [5]

Пайдаланылган әдебиеттер тізімі:

1. Селевко Г.К. «Энциклопедия образовательных технологий» М., НИИ школьных технологий.2006 г.-450 с.
2. Kapp K. The Gamification of Learning and Instruction
3. https://vk.com/@prosv_i-plusy-i-minusy-geimifikacii-v-obrazovatelnom-processe
4. Vesselinov R., Grego J. Изучение эффективности Дуолинго(англ) – Нью-Йорк, Колумбия(Южная Королина), 2012. – с.25
5. <https://liter.kz/almatinecz-uchit-detej-istorii-kazahstana-v-minecraft/>

БІЛІМ БЕРУ ҮДЕРІСІНДЕ ЭЛЕКТРОНДЫ ОҚУЛЫҚТАРДЫ ҚОЛДАНУ

Еламанов Ө., Шангытбаева Г.А.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қаласы,
omirbek01@mail.ru

Қазіргі кезде қоғам әрекеттерінің барлық саласында компьютер көмегімен ақпараттық ресурстар орын алады. Яғни, ХХІ асыр бүкіл дүние жүзі ақпараттық қоғамға көшіріле басталды деуге болады. Оған қоғамдағы барлық білім, ғылым, экономика және басқару салалары арқылы ақпараттандыру белгісіне қол жеткізуге болатындығы.

Қазіргі таңда негізінен білім жүйесінің барлық сатыларын үшін электрондық оқулықтар жасаумен шұғылданып келеді. Электрондық оқулық студент үшін ақпарат көзі болып, сонымен қоса электрондық оқулықтармен жұмыс істеу әрбір студенттің өз мүмкіндігін есепке ала отырып, оқып үйрену ісін жеке дара жүргізу болып саналады [1].

Электрондық оқулық-бұл жаңа білім мен дағдыларды игеру үшін студенттер оқу процесінде пайдаланатын құрылымдалған және жүйеленген материалдан тұратын электронды түрдегі оқу басылымы; ол презентацияның қисындылығымен, жоғары техникалық жабдықталуымен және көркемдік орындаудың жоғары деңгейімен сипатталады. Электрондық оқулықтың баспа әріптесімен салыстырғанда бірқатар артықшылықтары бар: қолданудың қарапайымдылығы мен ыңғайлылығы; электрондық оқулық ресурсын жаңарту мүмкіндігі; оқу процесін автоматтандыру және білім беру қызметін ұсыну жылдамдығын арттыру; берілетін ақпараттың толықтығы [2].

Электрондық оқулық оқытудың заманауи құралы болып табылады:

- ғылыми, қолжетімділік, көрнекілік, дербестік, жүйелілік;
- модульділік, оқу мақсаттарын айқындаудың болуы және нақтылығы, өзін-өзі оқытуға бағдарлану, бірізділік, интерактивтілік, оқытудағы прогресті бағалаудың болуы, сүйемелдеу элементтерінің болуы;
- оқу материалын іріктеу және ұсыну кезінде білім беру процесіне қойылатын қазіргі заманғы талаптарға сәйкестік, тұлғаның кең ұғымда дамуына ықпал ету.

Кез-келген күрделі жүйелерді құру сияқты, электронды оқулықты дайындау кезінде авторлардың таланты мен шеберлігі сәттілік үшін шешуші болып табылады. Алайда, электронды оқулықтардың қалыптасқан формалары, дәлірек айтқанда, оқулық салуға болатын құрылымдық элементтер бар.

Мәтін. Сыртқы жағынан, бұл электронды оқулықтың қарапайым түрі. Негізгі қиындық-сұрақтарды таңдау және тұжырымдау, сонымен қатар сұрақтарға жауаптарды түсіндіру. Жақсы тест белгілі бір пән саласында оқушының білімі, дағдылары мен дағдыларының объективті көрінісін алуға мүмкіндік береді.

Энциклопедия. Бұл электронды оқулықтың негізгі формасы. Мазмұнды деңгейде энциклопедия термині электронды оқулықта шоғырланған ақпарат білім беру стандарттарына қатысты толық және тіпті артық болуы керек дегенді білдіреді.

Есептер. Электрондық оқулықтағы тапсырмалар кітабы оқыту функциясын табиғи түрде орындайды. Студент белгілі бір мәселені шешу үшін қажет оқу ақпаратын алады. Негізгі мәселе-барлық теориялық материалдарды жабатын мәселелерді таңдау.

Креативті орта. Қазіргі заманғы электронды оқулықтар оқушының оқу объектілерімен және өзара әрекеттесетін объектілер жүйесінің модельдерімен шығармашылық жұмысын қамтамасыз етуі керек. Бұл шығармашылық жұмыс, мұғалім тұжырымдайтын жоба аясында оқушының дағдылары мен дағдыларының жиынтығын қалыптастыруға және шоғырландыруға ықпал етеді. Креативті орта оқушылардың жоба бойынша ұжымдық жұмысын ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Авторлық орта. Электрондық оқулық оқу процесіне бейімделуі керек. Яғни, белгілі бір ОУ, нақты мамандық, нақты студенттің ерекшеліктерін ескеруге мүмкіндік беру. Ол үшін тиісті авторлық орта қажет. Мұндай орта, мысалы, электронды энциклопедияға қосымша материалдарды қосуды қамтамасыз етеді, тапсырмалар кітабын толықтыруға, тақырып бойынша үлестірмелі материалдар мен оқу құралдарын дайындауға мүмкіндік береді. Шын мәнінде, бұл электронды оқулықтың өзі жасалатын құралға ұқсайды.

Вербальді емес орта. Дәстүр бойынша, электронды оқулықтар табиғатта ауызша. Олар теорияны мәтіндік немесе графикалық түрде ұсынады. Бұл полиграфиялық басылымдардың мұрасы. Бірақ электронды оқулықта "Мен сияқты жаса" әдістемелік әдісін қолдануға болады. Мұндай орта электронды оқулыққа тірі мұғалімнің ерекшеліктерін береді.

Электронды оқулықты әзірлеудің негізгі кезеңдері:

- Дереккөздерді таңдау;
- Мазмұн кестесі мен түсініктер тізімін әзірлеу;
- Мәтіндерді бөлімдер бойынша модульдерге өңдеу;
- Электронды түрде гипермәтінді енгізу;
- Компьютерлік қолдауды дамыту;
- Мультимедиялық іске асыру үшін материалды таңдау;
- Дыбыстық сүйемелдеуді жүзеге асыру;
- Материалды визуализациялау [3].

Жоба бойынша жұмыс бірнеше кезеңнен тұрды. Бірінші кезектегі міндет осы жұмыста тікелей айналысатын студенттердің мамандықтарының ерекшеліктерін ескеретін іс-шаралар жоспарын құру болды.

Жоспар жобаны құрудың келесі кезеңдерін қамтыды:

- жобаның мақсаты мен міндеттерін белгілеу;
- ақпарат көздерін анықтау;
- жұмысты орындау мерзімдерін белгілеу.

Жобаның мақсаты - мектепке дейінгі білім беру ұйымдарында электронды оқулықтарды қолдану ерекшеліктерін анықтап, тәрбиешілер сабақ барысында пайдалана алатын электрондық нұсқада бірегей оқу құралын жасау. Мақсат мынадай міндеттермен нақтыланады: сөздік қорын ұлғайту; ой-өрісін кеңейту; коммуникациялық дағдыларды дамыту; кәсіби білім деңгейін арттыру [4].

Электрондық оқулық құралын әзірлеудің негізгі кезеңі - әртүрлі көздерден ақпарат жинау және талдау болды. Бұл бөлімнің негізіне шетелдік авторлар оқулықтарының, мерзімді басылымдардың, электрондық ресурстардың мақалалары алынды. Әзірлеуші студенттер тобының алдында мәтіндерді таңдау және оларды жүйелеу бойынша қиын міндет тұрды. Келесі кезең - ауызша және жазбаша практикалық тапсырмаларды әзірлеу, олардың мақсаты зерделенген материалды бекіту болды. Жинаққа ұсынылған тақырыптар бойынша белгілі бір дағдыларды дамытуға арналған тапсырмалардың бірнеше нұсқалары кірді. Мысалы, танымдық, логикалық, грамматикалық, лексикалық. Электронды оқулықтың маңызды құрамдас бөлігі арнайы компьютерлік бағдарламаның көмегімен әзірлеуші студенттер жасаған аудио жазбалар болды. Сонымен, оқулық тек жазбаша материалдар жинағы ғана емес, сонымен қатар есту ақпаратын беруге арналған аудио нұсқаулық болып табылады. Аудиоматериалдардың ерекшелігі ақпараттың қанықтылығы, ауызекі сөйлеу дағдыларын игеру, оны есту арқылы қабылдауға дағдылану, ойлау процестерін дамыту, жалпы оқу процесін қарқындалу болып табылады.

Электрондық оқулықты қолдану әр баланың белсенділігін арттырады, оның қызығушылығын арттырады. Электрондық оқулықпен немесе оқу аудиториясында өз бетінше жұмыс жасау студентті ақпараттық кеңістікте жүруге, кез-келген мәселелердің шешімін табуға үйретуге мүмкіндік береді. Мектепке дейінгі білім беру ұйымдарында балаларды қызығушылығын оята отырып, оқытудың заманауи әдістерін, атап айтқанда электрондық оқулықтарды пайдалану білім сапасын жақсартады, ақпарат алу процесін жылдамдатады. Электронды білім беру құралдарын ұтымды пайдалану сөздік қорды

арттыруға ықпал етеді, қызығушылығын оятады, логикасын дамытады, олардың жаңа дағдылар мен қабілеттерге деген ынтасын арттырады [5].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. <http://startinfo.kz/buisness/elektrik-oqyluk/>
2. Джанджугазова Е.А. Информационные процессы и современный туристский бизнес // Сборник научных трудов XIII Международной научно-практической конференции «Туризм и сервис: подготовка кадров, проблемы и перспективы развития». – М., 2011. – С.101-109.
3. Червякова Я.И., Чибисова О.В. Электронный учебник как средство новых информационных технологий // Международный журнал экспериментального образования. – 2010. №4.– С.52-53.
4. Зимина О.В., Кириллов А.И. Печатные и электронные учебники в современном высшем образовании: Теория, методика, практика. М.: Изд-во МЭИ, 2003.
5. Красильникова В.А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие / В.А. Красильникова. – М.: ООО «Дом педагогики», 2006. – 231 с.

ӘОЖ 371.3:53

ФИЗИКА ПӘНІНДЕ ПАЙДАЛАНАТЫН БЕЙНЕРОЛИКТЕРДІҢ ПАЙДАСЫ

Еркамешева А.Б.

М.Өтемісов атындағы БҚУ, Орал, Қазақстан

ardak105@mail.ru

Сабақта оқушылардың білімге ынтасы мен қызығушылығын арттыру үшін сабақтың құрылымы мен әдістерін түрлендіріп, техникалық құралдардың көмегін тиімді қолдану керек. Бұл жағдайда ақпараттық технологиялардың көмегі мен бейне роликтердің көмегі көп.

Оқушылардың физика пәні бойынша білімдерін ақпараттық технология арқылы арттыру мақсатында электрондық оқулықпен жұмыс жасай алуын, зертханалық тәжірибелер жасатуға, компьютер, интернетті тиімді пайдалануға, соның ішінде бейнероликтерді сабақтың құрылымында тиімді пайдалануға, қолдануға зор роль атқарады.

Мақсатым - физика сабақтарында ақпараттық технологияны қолдану арқылы оқушылардың шығармашылығын дамыту, ақпараттық сауаттылығын арттыру. 7-сыныптарда бейнероликтерді пайдалану оқушыларға үлкен көмегін тигізеді. Қазіргі таңда мектеп оқушыларының физика пәнінен оқу материалдарын меңгеру дағдыларын дамытудың маңыздылығы пәндік бейнероликтердің, соның ішінде қазақ тіліндегі бейнероликтер, материалдар жетіспейді. Сонымен қатар бейне материалдар өмірмен байланыстырылып түрлі деңгейдегі тапсырма, суреттері мен жұмыстары кеңінен сабақтың әр кезеңінде қолданылады.

Қысқаша бейне роликтер сабақтың басында жаңа сабақты меңгеруге, сабақты бекіту кезеңдерінде қолданған тиімді. Тіпті бейне роликті көру арқылы оқушыға бірнеше сұрақтар қоюға болады немесе оқушыға сұрақтар құрастыруға болады. Мысалы, «Күш» тақырыбын түсіндіруде күш бағытын бейне арқылы және суреттермен көрсетсе баланың ойында жақсы сақталады. Мысалы, «Қысым» тақырыбында жаңа тақырыпты түсіндіру кезінде қысымның формуласы мен өлшем бірліктерін түсіндіру барысында және қысымның күнделікті өмірде қолдануға болатынын және тәжірибелер бейне ролик арқылы жүзеге асып, нұр үстіне нұр болар еді.

Бейне роликтерді пайдалану барысында оқушылардың сабаққа деген ынтасы күрт артқанын байқауға болады. Мұғалім қажетті әдістемелік, дидактикалық көмекші құралды ала

алады. Сабақтың әр кезеңдерінде оқушылардың білімін анықтау, оқу үдерісін жетілдіріп оның сапасын арттыру мақсатында электронды оқулық пен бейне роликтерді пайдалану өте тиімді. Бейне роликтерді сабаққа қолдануға не үшін береді?

- оқушылардың сабаққа деген қызығушылығын арттыруға;
- білім сапасын арттыра алады;
- мұғалімнің уақытын үнемдейді;
- көрнекіліктің жиынтығы бола алады;
- оқушының оқуға деген ынтасы артады;
- әр оқушының жеке қабілеті айқындалады;
- оқушының тереңірек білім алуына жағдай туады;
- әр оқушы өздігінен жұмыс істеуге дағдыланады.

Қазіргі таңда Ғаламторда мектеп бағдарламасының барлық пәндері бойынша әр түрлі форматтағы бейнесабақтар өте көп. Сабаққа арналған бейнесабақты таңдағанда, мұғалім оның мемлекеттік стандарттың талаптарына сәйкестігіне, өзінің тақырыптық жоспарлауына, қолданылған оқу-әдістемелік жинаққа, материалдың толықтығын бағалауға, сабақтың әдістемелік және техникалық сапасына мән береді. Бейнесабақты қолдану арқылы қашықтықтан сабақ ұйымдастырудың әдістемесін тікелей қарастырайық. Жоспарлау кезеңінде мұғалім сабақтың мақсаттары мен міндеттерінің жиынтығын анықтайды, мазмұнын, қашықтықтан оқытудың адекватты құралдары мен әдістерін, өзара әрекеттесу режимін таңдайды: синхронды, синхронсыз веб-конференция құралдарымен немесе оларсыз. Бұл жағдайда зерттелетін материалдың сипатын, балалардың дайындық деңгейін, қажетті дидактикалық құралдардың болуын, мұғалім мен оқушылардың техникалық мүмкіндіктерін және уақыт шеңберін ескеру қажет. Оқу материалы неғұрлым қарапайым және оқушылардың дайындық деңгейі неғұрлым жоғары болса, соғұрлым оқу процесі дербес бола алады. Оқушылардың дайындық деңгейін бағалау кезіне пәндік біліктіліктерінің құрылуын ғана емес, сонымен қатар өзіндік ұйымдастыру, өзіндік оқу жұмыстары дағдыларын ескерген жөн. Қашықтықтан оқытуды ұйымдастырудың бірінші нұсқасы - өзара әрекеттесудің синхронды режимін қарастырмайтын синхронсыз. Мұғалім оқушыларға оқу материалын өз бетімен меңгеруге мүмкіндік беретін оқу-әдістемелік материалдар жиынтығын ұсынады, кері байланыс және дидактикалық бақылау құралдары арқылы оқу процесін бақылайды және түзетеді. Мұндай тәсіл пәнге жақсы дайындалған, ынтасы бар және жалпы білім беру шеберлігі жоғары деңгейдегі оқушылармен жұмыс кезінде мүмкін болады.

Сонымен қатар, синхронсыз режимді тәжірибесі орташа деңгейдегі оқушылар тобында түсінуге жеткілікті қарапайым тақырыптарды оқығанда қолдануға болады. Кейде синхронды жұмыс істеудің техникалық мүмкіндігінің болмауына байланысты синхронсыз режим мәжбүрлі түрде таңдалады. Әдетте, бейнематериалдарды қолдана отырып, сабақ өткізудің осы режимінде оқушылардың материалды өздігінен оқудың келесі сызбасы жұмыс істейді: бейнесабақты қарау - оқу тапсырмалары мен жаттығуларды орындау - тексеру тапсырмаларын шешу. Қашықтықтан оқытудың осы нұсқасын енгізген кезде тақырыпты оқу барысында мектеп оқушыларына ұйымдастырушылық қолдау жасау маңызды. Бұл мұғалім сабақтың мақсаттары мен міндеттерін білім алушыларға қол жетімді түрде көрсететін, іс-қимылдар тізбегін, тапсырмаларды орындау үшін міндетті және қосымша ақпарат көздерін нақты белгілейтін, сабақтың барлық кезеңдері үшін бақылау күндерін және кері байланыс әдістерін белгілейтін технологиялық карта болуы мүмкін.

Технологиялық картаға барлық қажетті құралдарға сілтемелерді дәйекті түрде енгізуге, білім алушыға оқу қызметін ұйымдастыру бойынша нақты қысқаша нұсқаулар беруге болады. Мысалы: бейнені көру кезінде ұғымдардың анықтамаларын жазып алыңыз; бейнесабақты көргеннен кейін, оқу тапсырмаларын орындаңыз, егер сізде қандай да бір қиындықтар туындаса, бейнесабақтың кейбір сәттеріне қайта назар аударыңыз немесе оқулықтан және т.б. табуға тырысыңыз. Және де оқушының назарын оқу сабақтарын орындағаннан кейін ғана, сабақ материалын меңгеріне сенімді болғанда ғана тексеру тапсырмаларын орындауға көшуге аударған жөн, кейбір жағдайларда тексеру

тапсырмаларын әлдебір уақыттан кейін орындаған тиімді. Сабақты Ғаламтордағы білім беру платформасында құруға болады, студентке жолдау хатында қадамдар мен уақыт шеңберінің реттілігін, оқытушымен кері байланыс жолдарын көрсетіңіз.

Қашықтықтан білім беру процесінде оқушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастырудың маңызды элементі мұғаліммен кері байланыс болып табылады. Бұл дайын жұмыстардың жіберілуін немесе платформаларда тексеру тапсырмаларын орындаудың мұғаліммен бекітілуін ғана емес, сонымен қатар оқушының жұмыс барысында туындайтын сұрақтар мен проблемалармен мұғаліммен байланысу мүмкіндігін білдіреді. Мұғалім, керісінше, тек талдауға, жіберілген қателіктерге түсініктеме беруге, оларды түзетуге, қажет болған жағдайда материалды тереңірек зерттеуге ынталандыруы керек. Сондай-ақ, жігерлендіретін, ынталандыратын пікірлер орынды. Кері байланыс арналары тараптардың техникалық мүмкіндіктеріне сәйкес таңдалады, бірақ нақты келісілуі керек. Екінші нұсқа веб-конференция режимінде сабақ барысында мұғалім мен оқушылардың синхронды өзара әрекеттесуін көздейді. Бұл жағдайда синхронды өзара әрекеттесу үлесі әртүрлі болуы мүмкін. Мұндай өзара әрекеттесудің мазмұны да әр түрлі болуы мүмкін. Осындай сабақтарды ұйымдастырудың тәсілдерін толығырақ көрсетейік.

Толығымен синхрондалған сабақ. Өзіндік жұмыста жеткілікті дағдылары жоқ, әлсіз ынталандырылған мектеп оқушыларының шағын топтарына ұсынуға болады, яғни, мұғалімнің тұрақты қадағалауы мен басшылығы қажет болған жағдайларда. Мұндай сабаққа арналған бейнесабақ қысқа және нұсқа болуы керек. Бейнесабақтың оңтайлы ұзақтығы 7-8 минутты құрайды, ал сабақтың жалпы ұзақтығы 30 минуттан аспайды. Көрер алдында мақсатты орнатуларды беру керек, ал бейнесабақ кезінде кідіртуге, сұрақтар қоюға, бір нәрсе жазуды сұрауға, маңызды сәттерге назар аударуға болады.

Бейнесабақты көргеннен кейін оқу тапсырмалар мұғалімнің басшылығымен орындалады. Тақырыпты зерделеу синхронды режимде тексеру тапсырмасымен аяқталады (мысалы, платформада 5 минут ішінде тексеру өткізіп, содан кейін қателіктерді тексеріп, талдау). Тексеру тапсырмасын және қателіктерді талдауды келесі сабаққа ауыстыруға болады. Егер балаларда өз бетінше жұмыс істеу дағдылары жеткілікті болса, бейнесабақ пен веб-конференцияны қолданатын қашықтықтан сабақ келесі түрде ұйымдастырылуы мүмкін. Веб-конференция басталғанға дейін балалар бейнеоқулықты өз бетімен көруі керек. Бұл кезде мұғалім не нәрсеге ерекше назар аудару керектігі туралы нұсқаулар береді, мүмкін бірдеңе жазу немесе 2-3 сұраққа жауап беру. Бұл жағдайда веб-конференция оқу материалын одан әрі бірлесіп дамытуға арналады: әңгімелесу, оқу тапсырмаларын орындау және т.б.

Мұғалім ең маңызды сұрақтарға назар аудара алады, оқушыларға қиын синхронсыз режимде орындалады. Бұндай ұйымдастыру оқу уақытын тиімдірек бөлуге, оқушылар мен оқытушылар жүктемесін тең бөлуге, материалды сапалырақ игеруге мүмкіндік береді. Сабақты құрудың тағы бір нұсқасы оқушыларға бейнесабақты өз бетінше қарау және оқу тапсырмаларын орындау кіреді. Онлайн-конференцияда оқытушы оқушылардың сұрақтарына жауап береді, тақырыптың ең күрделі сұрақтарына назар аудартады, оқушылармен ең үлкен қиындықтарды тудырған тапсырмалар бойынша жұмыс жасайды. Содан кейін білімді тексеру синхронсыз режимде жүзеге асырылады. Мұндай өзара әрекеттесу режимі өздігінен білім беру жұмысында жақсы дағдылары бар мықты оқушылар тобында негізделген.

Биылғы оқу жылында синхронды және синхронсыз форматтағы бейнесабақтарды пайдалану «Online Мектеп» платформасын қолдану арқылы жүзеге асырылды, онда әр сабақта мұғалімдермен бейнеконференция қолданылады, тақырыптарды қол жетімді түсіндіру үшін бейнересурстар қосылды. Физика сияқты пәндерді оқытуда бейнересурстар физикалық құбылыстарды оңай бағалауға мүмкіндік беретінін ерекше атап өткім келеді. Оқушы өз білімін бағалай білуіне бағыттауға мүмкіндік береді. Сабақта роликтерді қолдану барысында қандай тақырыпқа пайдалану тиімді болатынын зерттеу жүргізе отырып тиімді пайдалануға болады деп есептеймін.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Имангалиева Қ. Физика пәнін оқытуда компьютердің тиімділігі // ИФМ – 2001 №3.
2. Медетов Қ. Физика есептерін шығаруда компьютерді пайдалану // физика және астрономия 2006, №5.
3. «Математика және Физика» ғылыми әдістемелік журнал. 2009 жыл № 1.
4. Сариева А. Физиканы оқыту процесін компьютерлендіру // ИФМ -2001 №3.
5. Түсіпова А. Компьютер оқытудың жаңа ақпараттық технологиясы // Қазақстан мектебі -2004 №7.

ӘОЖ 004.932

БЕЙНЕНІ ТАНУ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУ

Ермағамбетов Т.Қ., Ташимова А.К.

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе,
turg@mail.ru, anar_6868@mail.ru

Аннотация. Бұл мақала бүгінгі таңдағы бейнелерді тану өзекті тақырыбына арналған. Мақалада тану үшін қандай әдістер қолданылатындығы және олардың қолданылу аясы көрсетілген, әдістердің кейбір кемшіліктері атап өтілген, мақсатқа жету жолдарының сипаттамалары келтірілген.

Кілттік сөздер: тану, әдіс, бейнені тану әдістері, нақты уақыт режимі.

Ұзақ уақыт бойы тану есебін адам биологиялық және психологиялық аспектілерден қарастырды. Сонымен қатар, тек сапалық сипаттамалар зерттелді, бұл жұмыс істеу механизмін дәл сипаттауға мүмкіндік бермеді. Функционалды тәуелділіктерді алу, әдетте, есту, сезу немесе көру мүшелерінің рецепторларын зерттеумен байланысты болды. Алайда шешімді қалыптастыру принциптері жұмбақ болып қала берді.

Зерттеудің алғашқы кезіндегі негізгі қате түсінік мидың белгілі бір алгоритмдерге сәйкес жұмыс істейтіндігі туралы пікір болды, сондықтан осы ережелер жүйесін анықтай отырып, оны үнемі дамып келе жатқан есептеу және техникалық құралдардың көмегімен қалпына келтіруге болады.

Әр түрлі нысандарды тану функцияларын орындайтын құрылғыларды жасау көп жағдайда адамды мамандандырылған автоматпен ауыстыруға мүмкіндік береді. Осының арқасында әртүрлі ақпараттық, логикалық, аналитикалық есептерді орындайтын күрделі жүйелердің мүмкіндіктері едәуір кеңейеді. Айта кету керек, адамның жұмыс орнында атқаратын жұмысының сапасы көптеген факторларға байланысты (біліктілік, тәжірибе, адалдық, ұқыптылық және т.б.).

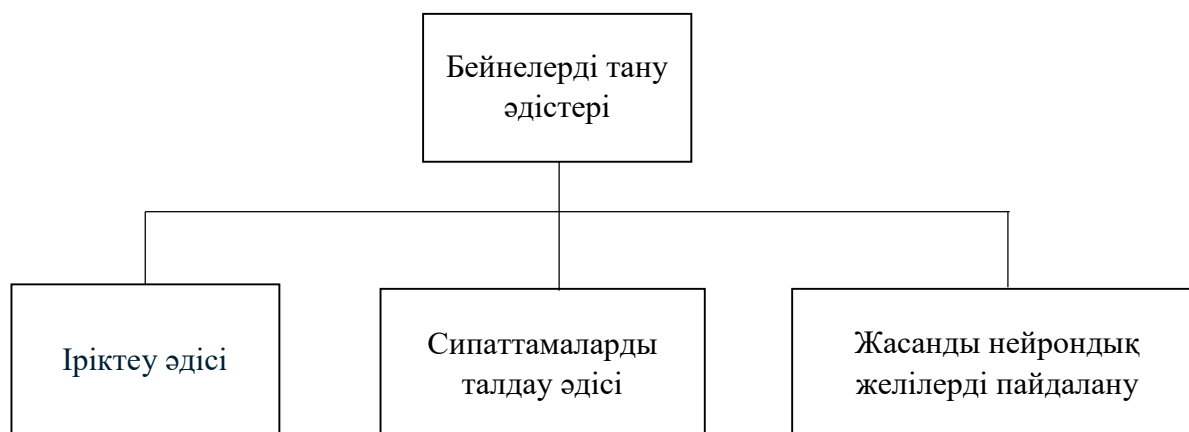
Сонымен қатар, жұмыс істейтін автомат бірқалыпты жұмыс істейді және әрқашан бірдей қасиеттерді қамтамасыз етеді. Күрделі жүйелерді автоматты бақылау мониторинг жүргізуге және уақтылы қызмет көрсетуге, кедергілерді сәйкестендіруге және шуылды басудың тиісті әдістерін автоматты түрде қолдануға, ақпарат жіберу сапасын арттыруға мүмкіндік береді. Сондай-ақ, бірқатар есептерде автоматты жүйелерді пайдалану адам үшін мүмкін емес жылдамдықты қамтамасыз етуі мүмкін екендігі де түсінікті.

Өткен ғасырдың 50-60 жылдары статистикалық шешімдер теориясы пайда болды. Осы пайда болу нәтижесінде жаңа нысанды берілген кластардың біріне жатқызуды қамтамасыз ететін алгоритмдер табылды, бұл жүйелі ғылыми ізденістер мен практикалық әзірлемелердің бастауы болды.

Кибернетика аясында теориялық негіздерді жасаумен және құрылғыларды, содан кейін нысандарды, құбылыстарды, процестерді тануға арналған жүйелерді практикалық іске асырумен байланысты жаңа ғылыми бағыт қалыптаса бастады. Жаңа ғылыми пән "бейнелерді тану" деген атауға ие болды [1],[2].

Бейнелерді тану әдістерін қарастыру.

Негізінен, бейнелерді тану үшін үш негізгі әдіс қарастырылады (1-сурет).



Сурет 1. Бейнелерді тану әдістері

Бірінші әдіс – іріктеу әдісі. Бұл жағдайда мәліметтер қорымен салыстыру жасалады, онда нысандардың әр түрі үшін бейнелеудің мүмкін болатын түрлендірулері ұсынылған. Мысалы, бейнені оптикалық тану үшін әртүрлі бұрыштардағы, масштабтардағы, ығысулардағы, деформациялардағы және т. б. нысан түріне іріктеу әдісін қолдануға болады. Әріптер үшін қаріпті, қаріптің қасиеттерін және т.б. іріктеу керек. Дыбыстық кескіндерді тану жағдайында, сәйкесінше, кейбір белгілі үлгілермен салыстырылады (мысалы, бірнеше адам айтқан сөз).

Екінші әдіс – сипаттамаларды талдау әдісі. Кескіннің сипаттамаларына тереңірек талдау жасалады. Оптикалық тану жағдайында бұл әртүрлі геометриялық сипаттамалардың анықтамасы болуы мүмкін. Бұл жағдайда дыбыстық үлгі жиілік, амплитудалық талдауға және т. б. ұшырайды.

Үшінші әдіс – жасанды нейрондық желілерді пайдалану. Бұл әдіс оқыту кезінде тану есебінің көптеген мысалдарын немесе берілген тапсырманың ерекшелігін ескеретін нейрондық желінің арнайы құрылымын қажет етеді. Дегенмен, ол жоғары тиімділік және өнімділікпен ерекшеленеді [3].

Осы үш негізгі әдістен өзгеше басқа да әдістер бар.

Тану әдістерінің жіктелуі		Қолдану саласы	Шектеулер (кемшіліктер)
Интенционалды тану әдістері	Белгілердің (немесе объектілердің ұқсастықтары мен айырмашылықтары) мәндерін үлестірудің тығыздығын бағалауға негізделген әдістер.	Әдетте қалыпты, үлкен статистиканы теруді қажет ететін белгілі үлестірімі бар есептер	Тану кезінде бүкіл оқыту іріктемесін іріктеу қажеттілігі, оқыту іріктемесінің және артефактілердің ұсынылмауына жоғары сезімталдық.
	Шешуші функциялар класы туралы болжамдарға негізделген әдістер.	Кластары жақсы бөлінуі керек, белгілер жүйесі ортонормаланған болуы керек.	Шешуші функцияның түрі алдын-ала белгілі болуы керек. Белгілер арасындағы корреляциялар

			туралы жаңа білімді есепке алудың мүмкін еместігі
	Логикалық әдістер.	Белгілер кеңістігінің кішігірім өлшемділігінің есептері	Логикалық шешуші ережелерді (конъюнкцияларды) таңдау кезінде толық іріктеу қажет. Жоғары есептеу күрделілігі.
	Лингвистикалық (құрылымдық) әдістер.	Белгілер кеңістігінің кішігірім өлшемділігінің есептері	Грамматиканы қалпына келтіру (анықтау) есебі кейбір мәлімдемелер (нысандарды сипаттау) бойынша рәсімдеу қиын. Теориялық мәселелердің шешілмеуі
Экстенционалды тану әдістері	Прототиппен салыстыру әдісі	Белгілер кеңістігінің кішігірім өлшемділігінің есептері.	Жіктеу нәтижелерінің қашықтық өлшеміне (метрикаға) жоғары тәуелділігі. Оңтайлы метриканың белгісіздігі.
	k жақын көршілер әдісі	Класстар мен белгілер саны бойынша кішігірім өлшемділіктің есептері.	Жіктеу нәтижелерінің қашықтық өлшеміне (метрикаға) жоғары тәуелділігі. Тану кезінде оқыту іріктемесін толық іріктеу қажеттілігі. Есептеу күрделілігі.
	Бағаларды (дауыс беруді) есептеу алгоритмдері	Класстар мен белгілер саны бойынша кішігірім өлшемділіктің есептері.	Жіктеу нәтижелерінің қашықтық өлшеміне (метрикаға) тәуелділігі. Тану кезінде оқыту іріктемесін толық іріктеу қажеттілігі.

			Әдістің жоғары техникалық күрделілігі.
	Қағидаларды шешетін ұжымдар	Класстар мен белгілер саны бойынша кішігірім өлшемділіктің есептері.	Әдістің өте жоғары техникалық күрделілігі, жеке әдістердің құзыреттілік салаларын анықтауда да, жеке әдістердің өзінде де бірқатар теориялық мәселелердің шешілмеуі

Қорыта айтқанда, барлық әдістерді қарастыра отырып, жасанды нейрондық желілерді қолдану әдісі ең өзекті деп айтуға болады. Бұл әдіс бейнелерді нақты уақыт режимінде тану үшін қолданылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Дэвид Формайс, Жан Понс. «Компьютерное зрение. Современный подход», 2004 г.
2. Уильям Прэтт. «Цифровая обработка изображений», 1982 г.
3. Лифшиц Ю. «Статистические методы распознавания образов», 6 декабря 2005г.

ӘОЖ 372.8

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ БАҒЫТЫНДАҒЫ ПӘНДЕРГЕ ЭТНОПЕДАГОГИКА ҒЫЛЫМЫН ЕНГІЗУ ҮРДІСІ

Ермеков Б.Қ., Тұмақбай Н.

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау мемлекеттік университетінің «Ұстаз» мектеп интернаты, Атырау
blbek@mail.ru

Тәуелсіз Қазақстандағы жаһандану үдерісі әлеуметтік және жаратылыстану ғылымдары алдына түбегейлі реформалау міндетін қойып отыр. Әлемдік өркениетке ену жағдайында түбірлі әлеуметтік-экономикалық және саяси өзгерістердің негізінде ұлттық мәдениет пен руханиятты жаңғыртудың мүмкіндіктерін толық жүзеге асыру қажеттілігі туындап, педагогика ғылымын әрбір халықтың ұлттық ерекшелігіне сай жетілдіру мәселесін қарастыру көзделуде.

Кеңес дәуірінде педагогика ғылымы шектен шыққан идеологиялану нәтижесінде үлкен дағдарысқа ұшырағанын жоққа шығаруға болмайды. Педагогиканың идеологиямен етене теңестіріліп, түгелінен мемлекеттік бола түсуі әлеуметтік шындықтың нақты қайшылықтарын сыни және объективті түрде талдау мүмкіндігін шектеді. Педагогика ғылымының тұжырымдамаларын қоғамдық өмірдің ағымын өзгертуге болатын әлеуметтік технология ретінде қолдану бұрынғы кеңес заманындағы педагогикалық білімнің тиісті деңгейде дами алмауына себепші болды.

Педагогика ғылымы саласындағы дағдарыстың себебі болатын тағы бір құбылыс рухани мәдениеттің бедерсізденуі болып табылады. Бұл үрдістер қазақ халқының ұлттық дүниетанымының өзіндік қайнар көздері мен түп-тамырларын елемеуге әкеліп соқтырды. Педагогикалық ілімдер тәрбиенің абстрактылы, қайшылықсыз үлгілері ретінде

қарастырылды. Мұндай жағдайлар ресми мәдениеттің идеологияланған кеңістігінде ғана қалыптасуы мүмкін еді. Ал нақты өмірде, әсіресе қазақ халқының бай рухани әлемімен және ұлттық психологиясымен түйіскенде бұл теориялар әр түрлі қайшылыққа толы қорытындылар жасайтыны айғақталды. Сырт көзге дұрыс болып көрінетін абстрактылы қағидаттар халықтың тіршілік әлемінен, тәрбие ортасынан оқшау тұрғандықтан, өзінің дүниетанымдық маңыздылығы мен әлеуметтік құндылығын жоғалта бастады.

Сондықтан қазіргі тәуелсіз Қазақстан жағдайында халқымыздың рухани ахуалына сәйкес педагогика ғылымы өз мазмұнын әлеуметтік жаттануды еңсеру жолдары мен ерекшеліктерін анықтауға бағыттауы тиіс. Мұның өзі біздің ұлттық болмысымызға сай қазақ педагогикасының әдіснамасын жасауды қажет етеді. Қазақ педагогика ғылымы әлемдік педагогика тұрғысынан қазақтың ұлттық рухы, менталитеті мен тәрбие ерекшеліктерінің қалыптасуы мен даму тарихын тұжырымдай отырып, өз бойында әлемдік мәдениеттің жетістіктерін жинақтап, жалпыадамзаттық тәрбие тәжірибесін танытатын ғылым болуы тиіс.

Педагогика – кең ауқымды ғылым. Оның шұғылданатын оқу және тәрбие мәні мен олардың барша байланыстарын жеке бір ғылым шеңберінде қамту мүмкін емес. Педагогика дамудың ұзақ жолын басынан кешіріп, көптеген білімдер жинақтап, бүгінгі күнде ғылыми білімдердің кең тармақты жүйесіне айналып отыр. Сондықтан бүгінгі педагогиканы тәрбие жөніндегі ғылымдар жүйесі деп атаған дұрыстау келеді.

Жалпы педагогика – адам тәрбиесі заңдылықтарын зерттеп, барша типтегі тәрбиелік мекемелердегі оқу-тәрбие процесінің жалпы негіздерін теориялық тұрғыдан қарастыратын іргелі ғылыми пән. Қалыптасқан дәстүр бойынша жалпы педагогика төрт бөлімнен тұрады.

- 1) оқу-тәрбие процесінің негіздері;
- 2) дидактика (оқу теориясы);
- 3) тәрбие теориясы;
- 4) мектеп тану.

Жас кезеңдер педагогикасы педагогиканың мектепке дейінгі және мектептік жүйелерін өз алдына бөліктеп қарастырады. Олар өсіп келе жатқан әулеттің белгілі жас тобына байланысты оқу-тәрбие іс-әрекеттері ерекшеліктерін бейнелейтін тәрбие заңдылықтарын зерттейді. Бүгінгі күнде жас кезеңдер педагогикасы орта білім берудің барша жүйесін қамтиды. әрқилы жас топтарында немесе оқу-тәрбие мекемелеріндегі тәрбие айырмашылықтарын танытушы дербес педагогикалық салалар пайда болуда. Олардың ішінде қазіргі күнде өз алдына пән ретінде оқылатындары – мектепке дейінгі педагогика, кәсіби техникалық мектептер педагогикасы, өндірістік педагогика, ұзақтан оқыту педагогикасы және т.б.

Дүниежүзілік тарихи мәнге не өткен кезеңдер мен түрлі елдердің педагогикалық тәжірибесі педагогикалық дамудың заңдылықтары жайлы жалпы белгілерінде пікір айтуға және әлемдегі мектептік-тәрбие ісі дамуы жағдайын елестете алуға мүмкіндік береді. Бұған халықтық және ұлттық тәрбие ерекшеліктерін оқып үйрену арқылы халықтың ішкі дүниесіне енгуге жағдайлар туғызатын этнопедагогикалық зерттеулер өз үлесін қосады.

Этнопедагогикалық қарастыруда тәрбие қоғамдық құбылыстың бірінен өзгесіне заңды ілесіп отыруы, яғни мінез-құлықтың табиғи формасы ретінде алға шығады. Педагогикалық процесс заңдарының объективті сипатын көрсету қиынырақ. Бұқаралық педагогикалық шығармашылықтан өсіп шыққан этнопедагогика педагогика ғылымының халыққа жақындатуға икемді. Сонда мектепті өмірге жақындату проблемасы ретінде жалпы нұсқада тұжырымдалатын педагогикалық міндет этнопедагогикалық түсіндіруде мектептің өмір мен идеялық, адамгершілік, рухани байланысын жан-жақты нығайту деп қисындап мазмұндалуы мүмкін. Бұл шын мәнінде мемлекеттік моральдық-саяси бірлігінің педагогикалық аспектісі. Халықтың педагогикалық процесі терең талдауға мүмкіндіктері болмады, ол жазудың болмауы оларға халықтың педагогикалық жетістіктерін жинауға, қорытындылауға және жүйелеуге жол бермеді.

Міне, өз ұрпағының өнегелі, өнерлі еңбексүйгіш, абзал азамат болып өсуі үшін халық педагогикасының негізгі мақсатын шығармашылықпен оқу-тәрбие үрдісіне тиімді пайдалану әрбір ұстаздың міндеті болып табылады.

Ұрпағын ойламайтын халық болмайды. Онсыз өсіп өну, іргерлеу жоқ. Халықтың оқу-тәрбиесінің негізгі мақсаты-жалпы адамды, ең алдымен баланы сұлулық дүниесімен хабардар ете отырып тәрбиелейді. Оқу мен тәрбие алдында ата-ана да, тәрбиеші мен ұстазда адамды қоршаған ұжым да, тіпті көшедегі кездейсоқ халықта жауапты. Сол себепті физика пәнін оқытуға мысалды алыстан іздемей-ақ халқымыздың пайдаланып келген ұлттық құрал-саймандарын, ұлттық атауларды қолдануға болады.

Халықтық педагогикасы тағылымдарын пайдалана отырып, пәннің әр тарауларынан өткізілген дәстүрлі емес сабақ түрлері оқушылардың сабаққа қызығуын, белсенділігін арттырып, тарауды пысықтау кезеңін сапалы өткізуге, материалды толық меңгеруге көмектеседі. Сонымен бірге оқушылардың ойын дамытып, өзіндік пікір айтуға үйретеді. Оқушыларды құрғақ жаттандылықтан бойын аулақтатып, дербес ойлап, әрекет етуге жетелейді. Жекелеген тақырыптарда ұлттық бұйым, ұлттық ұғымдарды пайдалануға болады.

Мысалы: білезік-физикалық дене, күміс-зат, келі-келсап-физикалық дене, ағаш-зат, торсық-физикалық дене, былғары-зат. Заттың үш күйі тақырыбына, шошыған сәбиге қорғасыннан қорықтық құю, қорғасынның қатты, сұйық күйлерін түсіндіре отырып айтуға болады.

«Деформация» тақырыбын өткенде денелердің созылуы мен сығылуын, иілуі мен бұрылуын, уық пен керегенің жасалуы арқылы түсіндіруге болады. Киіз үйдің уық керегелірін талдан, қара мойылдан, шаңырағы мен маңдайша, табалдырығын қайыңнан істейді. Бұл ағаштардың әр қайсысының физикалық қасиеті әр түрлі. Бұлардың бірі қатты, бірі жонуға оңай, жылтыр, ал кейбіреуі жарылмайтын, қаңсымайтын, иілгіш, жеңіл, су сіңбейтін, бояу сіңгіш, желім ұстағыш болып келеді. Киіз үйді жасау үшін осының бәрін ескерген. Уық, кереге жасалатын ағаштар 45-50 күн көлеңкеде кептіріледі, шаңырақ пен босаға ағаштарын түрлі бейнеге келтіру үшін, морға салып балқытады яғни ағашты иілу және бұралу деформациялары арқылы морға, ыстық қоламтаға салып балқытады. Денені балқыту үшін денені белгілі температураға дейін қыздыру керек. Міне осы арада меншікті балқу температурасы туралы айтуға болады.

Ауыр, қатты ағаштан жасап, жерге мықтап орнатқан үш аяқты «бақа ауыз» ағашты арқалықтағы кертпекке салып түзету үшін немесе иіп әр түрлі бейнеге келтіру үшін пайдаланады. Мұны тезге салу деп атайды.

Бұл физика пәнінің деформация құбылысына өте жақсы мысал болады. Кептірген ағашты морға салып балқытқан соң, ырғаққа салып қатырады. Киіз үйді көтеріп, ұстап тұратын негізгі бөлігі шаңырақ.

Шаңырақ-деп доғары жағынан бірнеше күлдіреуішпен бекіткен дөңгелек ағашты айтады. Ол үйдегі от түтінінің шығуына, төбеден жарық түсу үшін керек. Үйдің төбесіне жаңбыр іркілмес үшін 45 градус шамасында иілген ағаштан күлдіреуіш орнатады.

Бұл бір ғана, қазақ халқының атаулы мерекелерде, салт-дәстүрлерімізді дәріптеу үшін тігетін киз үйдің жасалу жолының физика сабағында өткен тақырыптарға мысалдар ретінде қолданылуы.

Физика ілімі атауларының қазақша баламасын жасау ісі әріден бастау алады. Бұл іске негігі мамандықтары физик болмаса да, Міржақып Дулатұлы, Кәрім Жаленов, Сұлтанбек Қожанов, Елдес Омаров сынды қазақтың ардагер азаматтары араласты. Физика оқулығының «Механика» бөлімінен біраз атау сөздердің балама атауларына мысал келтірсем:

Қазақша баламасы	Физикалық атауы
Тік бағыт	Вертикаль
Жатық бағыт	Горизонталь
Бағытты шама	Векторлық шама
Түстік сызық	Экватор сызығы

Жердің қатар сызықтары	Жердің меридиан сызықтары
Жердің кіндігі	Жердің центрі
Көпшек	Оске кигізілген цилиндр
Шөлдігі	Айналу осі
Жарма	Биссектриса
Керме	хорда
Қостабан	Трапеция
Екпін заңы	Инерция заңы
шақырым	Километр
Бәсеке қозғалыс	Салыстырмалы қозғалыс
Тел күш	Қорытқы күш
Қолғабыс күштер	Қосылғыш күштер
Бастырық	Жолы қатар, бағыттары қарама-қарсы бұрау
Қадақ, пұт, батпан	Салмақ өлшемдері
Кез,аршын, құлаш, шақырым	Ұзындық өлшемдері
Бір сәт, қас қағым, сүт пісірім,ет асым, бие сауым, тәулік, мүшел	Уақыт өлшемдері

Бұл оқулықтар өзінің ұлттық тілімен, салт-дәстүрлерін, ұлттық танымдарын сақтай отырып жазылған төл оқулық екендігіне көзіміз жетті. Бұл оқулықтардағы атау сөздер әлі де ғылым салаларының көптеген сұраныстарын өтей алады. Қазақ тілін ғылым тіліне айналдыруісі соңғы жылдар деңгейінде ғана шындап қолға алына бастады. Бұл құбылыс-ұлттық сананың өсуімен түсіндірілсе керек. Жалпы, республикамыздағы ғылым салалары қазіргі кезде айтарлықтай дамыған, оның кейбір салаларындағы ғылыми жетістіктері ауқымы дүниежүзілік деңгейге көтерілді десе де болады. Физика ғылымын сол салаға жатқызамыз. Ғылым тілінің ұлттық тілге тигізер әсері ерен болғандықтан, ұлттық ғылымды дамытпайынша ұлттық тіл дамымақ емес.

Бүгінгі шәкірт ертеңгі күнгі әр түрлі саланың маман иесі. Мұндай сабақтарда оқушылардың тапсырылған жұмыстарға іскерлігі қалыптасады. Болашақ өмірінде, белгілі бір кәсіби мамандықты таңдап алуға септігін тигізеді.

Физика-табиғат, табиғатты зерттеу жөніндегі ғылым. Дәлірек айтқанда, ол табиғаттағы дүниенің жалпы қасиеттерін, болмыстағы барлық заттардың құрылымы туралы ғылым. Физика болмыстағы бар денелердің қандай жағдайда өзін қалай ұстайтынын, өзге денелер мен күштердің әсерінен қалай қозғалып, қалай өзгеруін де көрсетуі мүмкін. Физика құбылысының терең тылмысына үңілуде адамзат баласы талай-талай бай тәжірибелер жинақтады. Тарихтың тереңінен шым-шымдап сыр тартатын осындай кереметтермен қоса халқымыздың әдет-ғұрпы, дәстүрі, танымдары, аңыз ертегілері, өлең жырлары, ұлттық ойындары т.б. ерекше тәрбиелік мәні бар баға жетпес асыл қазына.

Бір қуаныштысы, тәуелсіз Қазақстан Республикасының қалыптасуының азғантай кезеңінде елімізде білім беру саласында көптеген жаңа, озық істер тындырылды. Білім беруде ұлттық негізді қалыптастырып, дамытуға, оны жалпы азаматтық мән-мазмұнымен байыта түсуге бағытталған өзіндік әлеуметтік жаңа ахуал қалыптасып келеді.

Енді, міне ақырында білім берудің сараланып, ұлттық-мәдени қажетсінушілікке деген мүдделіктің артуы, мәдени-этникалық тәрбие беру жүйесінің қалыптаса бастауы кімді де болса қуантады. Сонымен бірге оның әрбір ұлт пен әрбір ұлыстың ұлттық, рухани, адамгершілік принциптерін сақтап, түлетіп бүгінгі ұрпаққа жеткізудегі қызметі де айтарлықтай болмақ.

Сөйтіп, бұл күндері бізге оқушылардың ұлттық өзіндік ерекшелігін сақтай отырып, сонымен қатар сыни әрі шығармашылық үндесу арқылы басқа мәдениеттердің жағымды құндылықтарын бойға ұялататындай білім берудің түрі керек.

Әдебиеттер тізімі:

- 1.Қалиев С. Қазақ этнопедагогикасының теориялық мәселелері және тарихы. – Алматы: “Білім” 2004 ж.
- 2.Табылдиев Ә. Қазақ этнопедагогикасы. – Алматы: “Санат” 2001 ж.
- 3.Қалиев С.,Молдабеков Ж.,Иманбекова Б. “Этнопедагогика”-Астана. 2005 ж.

ӘОЖ 372.8

ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ НЕГІЗІНДЕ ОҚУШЫ ШЫҒАРМАШЫЛЫҒЫН АРТТЫРУ

Ермеков Б.Қ.

Ж.Досмұхамбетов атындағы дарынды балаларға арналған
интернаттық мекемесі бар лицей, Атырау
blbek@mail.ru

Қазіргі таңда елдің болашағы білім беру жүйесінің жаңа зиялылар қауымының деңгейіне байланысты болғандықтан, Қазақстан халқына да әлемнің дамыған елдерімен тең дәрежеде білім беру қажеттігі күмән тудырмайды. Сапалы білім ел экономикасын, саясатын әлем алдында бәсекеге қабілетті болуға апаратын бірден-бір жол.

Бүгінгі таңда қоғамдағы елеулі өзгерістер мен адамдар арасындағы қарым-қатынас құралдарының қарыштап дамуына байланысты жаңа адамды қалыптастыру- білім беру жүйесіндегі жаңа заман талабы болып табылады. Әлемдік білім кеңістігіндегі оқытудың озық технологияларын қамтитын жаңа білім мазмұны шынайы жарыс, адал бәсекеге қабілетті адам тәрбиелеуді қамтамасыз етуі тиіс. Жастардың ақыл-ой әлеуетін барынша дамыту үшін білім беру жүйесін тиімді құра білген ұлттың еңсесі биік, абыройы жоғары болмақ. Сондықтан да бүгінгі күннің негізгі міндеті- білім беру жүйесін дамыту парадигмасының «баршаға білім беруден –таңдау бойынша білім беруге» ауысуы болып табылады. Оқытудағы негізгі әдістер, бұл оқушының жеке бас ерекшелігін, ішкі қажеттіліктері мен қабілет мүмкіндіктерін ескере отырып, жеке тұлғаға бағдарлап оқыту мен тәрбиелеу болып табылса, басты мақсат – қарқынды дамып келе жатқан ортада өмір сүруге қабілетті, өзін-өзі дамытуға, өз ойын еркін айта білуге, жоғары білімді, шығармашыл, бәсекеге қабілетті және құзіретті тұлғаны дамыту және қалыптастыру.

Жеке тұлғаға бағдарланған оқытудың тұжырымдамасы баланы жан-жақты дамытумен бірге, жеке және жас ерекшеліктеріне қарай қоғамдағы өзгерістерге бейім даму мүмкіндігін айқындауды қарастырады. Жеке тұлғаға бағдарланған оқыту проблемалы бағыттағы шығармашылық сипатқа ие бола отырып, жаңа білімді іздену арқылы тәжірибеде қолдана білуге ықпал етеді, мұндағы басты міндет- баланың жалпы және өзіне тән қабілеттерінің мүмкіндігі мен білім, білік, іскерлік дағдыларын қалыптастыру және қолдану болып табылады. Нәтижесінде жеке тұлғаның өзіндік пікірі, қоршаған ортасына құрметпен қарау көзқарасы қалыптасып, таным қабілеті ашылады. Жаңа білім сапасының жетістігі оқушының жемісті іс-әрекетіндегі әлеуметтендірудің құралы болып табылады. Танымдық қабілеттер мен жалпы оқу, білім, білік, іскерлік дағдыларын дамытудың негізі болатын орта білім берудің құрылымын жаңарту оқушының қызығушылығын, қажеттігі мен мүмкіндігін кеңірек ескеруге, оқыту деңгейі бойынша бөлуге, жеке оқытуға жағдай жасауға мүмкіндік береді.

Білім берудің күтілетін нәтижелері белгіленген мақсатқа сәйкес мектеп түлегінің негізгі құзырлығы анықталады:

1. Құндылықты-бағдарлы құзыреттілік.
2. Мәдениеттанымдық құзыреттілік.
3. Оқу-танымдық құзыреттілік.
4. Коммуникативтік құзыреттілік.

5. Ақпараттық-технологиялық құзыреттілік.

6. Әлеуметтік-еңбек құзыреттілік.

7. Тұлғалық өзін-өзі дамыту құзыреттілік.

Құзыреттілік-тәсілдер – оқушылардың сапалық кешенін дамытуды көздейді.

Бүгінгі күн талабына орай білім беру мазмұны, мақсаты қайта қаралып, түбегейлі жаңартылып, оқытудың жаңа технологиялары өз қолдауын тауып, оқу үрдісінде кеңінен қолданылуда.

Профессор Ж.А.Қараевтың жұмыстарында еліміздің көптеген мектептерінде қолданылып жүрген:

- оқытуды дербестендіру және деңгейлік дифференциалдау;

- білім беруді демократияландыру мен ізгілендіру;

принциптеріне негізделген жаңа педагогикалық технологиясын оқу-тәрбие процесіне, оқытудың жаңартылған жүйесінің жобасы ретінде енгізетін болсақ, онда:

- білімді демократияландыруға және ізгілендіруге;

- оқытудың сапасын арттыруға;

- басқару тиімділігін жетілдіруге;

- оқушылардың дамуына бақылау жасауға;

- оған сәйкес бағалауға болатыны дәлелденіп отыр.

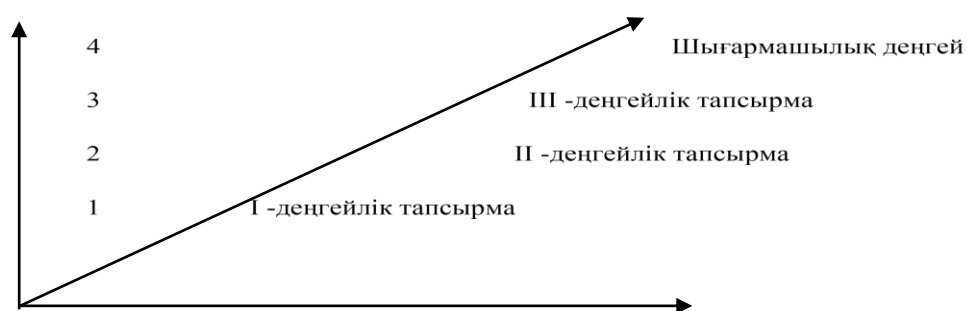
Бұл жағдайда педагогикалық технология –компьютерлік техниканың тиімді пайдалануына мүмкіндік туғызады. Сондықтан да, бірқатар мектептерде жүргізіліп жатқан тәжірибелік-сынақ жұмыстардың басты міндеті- оқытудың жаңа педагогикалық технологиясын оқыту процесінде енгізу болып табылады.

Педагогикалық технология дегеніміз-тәжірибеде жүзеге асырылатын (В.П.Беспалько), белгілі бір педагогикалық жүйеснің жобасы.

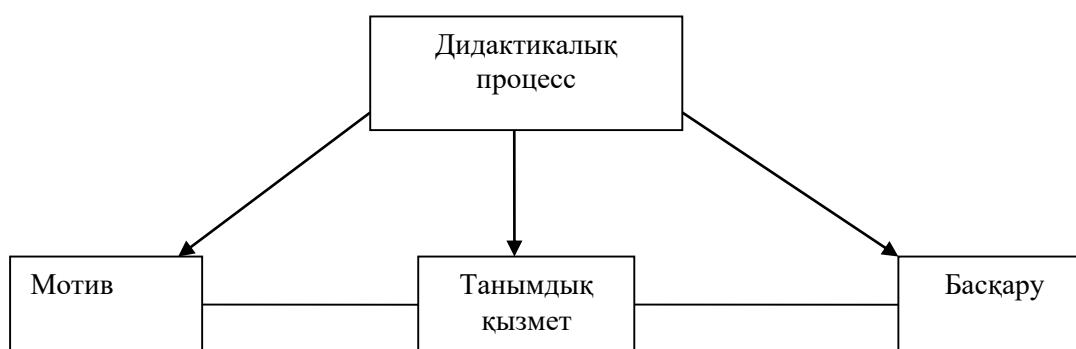
Технологиямыздың тағы бір психологиялық негізі болып табылатын теория Л.С. Выготскийдің «Оқыту процесінде оқушының ақыл-ойының дамуы- актуальды даму» аймағынан «жақын арадағы даму аймағына ауысуы» туралы теориясы» Бұл ауысу-тапсырмаларды қайталап орындауға ғана арналған 1-деңгейден өнімді іс-әрекетті қажет ететін жоғары деңгейлерге ауысу негізіндегі іс-әрекет арқылы жүзеге асады. Тапсырмалар деңгейлік дәрежеде ұсынылады. Жоғары деңгейлер үшін –алған білімдерін өз бетімен қорыту мен жүйелеуге және тәжірибеде қолдануға арналған тапсырмалар болып табылады. Барлық деңгейлердегі тапсырмалар қызғылықты мазмұндалған болса, оқушыларда ынталану пайда болады. Сондықтан да, жаңа технология бойынша оқушылардың үнемі үздіксіз іс-әрекет үстінде болатындығын, оқушылардың бәсекелесе отырып, тапсырмаларды орындау ынталарының дамтындығы байқалды. Олардың әрқайсысы 1- деңгейлік тапсырмаларды орындауға құқылы. Әр жаңа тақырып бойынша жасалған деңгейлік тапсырмалардың үш деңгейге бөлінуі, үй жұмысын жақсы ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Себебі тақырыпты меңгертудегі төрт деңгейлік тапсырмалар үлгерімі өте жақсы оқушыға есептеліп, соған сәйкес құрылады. Сондықтан да олар үйде өз бетімен немесе сабақтан тыс уақытта мұғалімнің көмегімен аяқтауға беріледі. Ең жоғары деңгейден шығармашылықты қажет ететін тапсырмаларды, әрине дарынды да, еңбекқор оқушы орындай алады. Осылайша, «дамыта оқыту» принципі орындалып, деңгейлік тапсырмаларды дұрыс орындағаны үшін ұпай алады да, қорытындылау мақсатында «даму мониторингін» құруға болады.

Л.С. Выготский «Оқыту процесінде оқушы ақыл-ойының дамуы «Оқытуды деңгейлеп, деңгейлік саралауға негіздеп құру әр деңгейдің мақсатын дөп анықтап, соған сәйкес дидактикалық процесті ұйымдастырып, нәтижесін бақылауды талап етеді. Бұл тұрғыда мен ішкі «мазмұндық» саралауды іске асырып, оқушының «актуалды даму» аймағын ғана емес, «жақын даму» аймағын да қамтып жүзеге асырамын. Содан соң, әр оқушының өз даму траекториясын, қарқынын қамтамасыз етемін. Оқытудың жаңа педагогикалық технологиясы ұйымдастырылатын дидактикалық процестің тұтас анықталуын қажет етемін [4.39-45].

Оқыту технологиясының өз тәжірибемдегі сатысы:



Тұтас дидактикалық процесті былай кескіндеп анықтаймын:



Деңгейлік саралауға негізделген оқыту технологиясы дидактикалық процестегі оқушының ролін арттырып, оны тұрақты қызығушылығы бар, өзіндік таным қызметі және өзін-өзі басқаруы қалыптасқан өзіндік дидактикалық процеске айналдырамын. Дамыта оқытудың басты мақсаты -баланы оқыта отырып, оны шығармашылық бағытта жан-жақты дамыту. Шығармашылық дегеніміз- адамның өмір шындығында өзіне-өзі ұмтылуы, ізденуі. Оқушының шығармашылық белгісі, оқушының шығармашылық қабілетін дамытуға мектеп қана мақсатты түрде ықпал ете алады. Оқушыларды шығармашылық жұмысқа баулып, олардың белсенділіктерін, қызығушылығын арттыра түсу үшін, шығармашылық қабілеттерін сабақта және сабақтан тыс уақытта дамытуда әр түрлі әдіс-тәсілдерді қолдануға болады.

Оқыту технологиялары, бұл-оқушының білімді меңгеруін ғана емес, оқу ақпаратын және білімді өңдеу амалын игеруін, олардың танымдық күштері мен шығармашылық қабілеттерін дамытуда маңызды болып табылады. Оқытудың жаңа педагогикалық технологиясы-оқытуды ізгілендіру, өзін-өзі дамытып, тәрбиелей білетін, заман ағымына ілесе алатын кәсіби, білікті, жан-жақты жеке тұлға қалыптастыруды мақсат етеді. Оқушылардың кәсіби білім сапасын арттырумен бірге өз қабілетіне қарап, өзін-өзі дамыта отырып, өзіне сын көзбен қарауға мүмкіндік береді. Танымдық белсенділігін арттырып, шығармашылық қабілетін дамытады. Оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, дамыту міндеттерін көздей отырып, мұғалімнің жеке тұлғаны зерттеуіне, оны толық танып, білуге және оқытудың мақсатына жетуге тиімді жол ашады. Сабақтың сапасын арттыруда жаңа технологияларды зерделеп, өзімнің іс-тәжірибелерімде қолданып келемін. Өз тәжірибемде дамыта оқыту элементтеріне, оқушылардың ойлау әрекетіне, шығармашылық қабілетінің өсуіне, өзіндік ізденіске, ақыл-ой жұмысының әр түрлі жағдайға бейімделуіне бірден-бір септігін тигізеді.

Орта буын мектебі – бұл оқушы тұлғасы мен сапасының дамуы қуатты жүретін ерекше құнды, қайталанбас кезеңі, үздіксіз білім берудің алғашқы басқышы. Бастауыш мектеп балаға белгілі бір білім беріп қоймай оны жалпы дамыту, яғни сөйлеу, оқу, қоршаған ортаға дұрыс көзқарасты болу, жағдайларды объективті түрде бақылап, талдау жасауға үйрету, ойын дұрыс айтуға, дәлелдеуге, сөйлеу мәдениетіне үйрету. Сондықтан өз тәжірибемде оқушының қабілеті мен дарынына ықпал ете отырып, оқушының зерттеуін, ізденуін және іскерлік дағдысын қалыптастыруды басты мақсатым деп есептеймін.

Дамыта оқытуда оқушыларға келесі күнге тапсырмаларды беріп, алдын ала мәтінмен жұмыс кезіндегі негізгі ойды анықтауды, сондай-ақ ойдан мәтін құрастыруды немесе мәтін мазмұнына сай суреттер салуды да ұштастыра жүргізіп отырамын. Оқушылардың дамуын тежемей ереже-анықтамаларды өздері шығарып, олардың іс-әрекеті арқылы іскерлік-білімділік дағдысының дамуын ізденімпаздық-шығармашылық қабілетіне баулып, ой-өрісіне еркіндік беріп, оқушы мен мұғалім арасындағы сыйластықты тәрбиелеуге көңіл бөлемін. Шығармашылық дербестік оқушы іс-әрекетінің сапасы ретінде көріне отырып, үнемі ізденіп белсенді әрекет ететін жеке тұлға қалыптастыру мұғалімнің педагогикалық іс-әрекетіне тікелей байланысты болады деген қорытындыға келдім. Қазіргі кезде зерттеушілік шығармашылық талаптарын толық меңгерген, қызығушылықпен баланың жеке тұлға болып дамуына өз үлесін қоса алатын жаңа заманға лайық жаңа сатыдағы тірек болар, ойы жүйрік, ақылы жетік, бәсекеге қабілетті өзгерістерге бейім жеке тұлғаны қалыптастыру мен дамыту жолында аянбай еңбек ете берейік дегім келеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Назарбаев Н.Ә. «Қазақстан-2030» Жолдауы.
2. Қараев Ж.А. Деңгейлеп саралап оқыту.
3. Беспалько В.П. Педагогикалық технологиясы.
4. Выготский Л.С. Оқыту процесінде оқушы ақыл-ойының дамуы
5. Валиева М. «Жаңа педагогикалық технологиялар» Әдістемелік нұсқау, 2009ж
6. Қазақстан Республикасы «Білім туралы» Заңы

ӘӨЖ 37.004

LIVEWORKSHEETS ПЛАТФОРМАСЫНДА ИНТЕРАКТИВТІ ПАРАҚШАЛАР ЖАСАҚТАУ МҮМКІНДІКТЕРІ

Есекенова А.А., Айжарыкова Ф.Б.

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, ІТ мектеп-лицей, Атырау қаласы
a.esekenova@asu.edu.kz, farizat6@mail.ru

Бүгінгі таңдағы қашықтықтан білім беруді ұйымдастыру, ақпараттық коммуникациялық технологияны үйрену, онлайн интерактивті жұмыс парақшаларын құру және оларды жүйелі қолдану басты назарда болып отыр. Әлемдегі елдеріндегі білім алудың ілгері дамуына әсер ететін басты факторлардың бірі – заманауи телекоммуникациялық технологияларды, атап айтқанда интернет желісі қамтамасыз ететін мүмкіндіктерді қолдана отырып, қашықтан оқыту. Қашықтан оқытудың тиімділігі оған енгізілген педагогикалық тәсілдердің тиімді таңдалуымен анықталады, оның ішінде екі түрлі тәсілді бөліп көрсету керек. Біріншісі, бүгінгі күні кеңінен таралған, қашықтықтан оқыту арқылы оқытушы мен студент арасында ақпарат алмасуды болса, екінші тәсілде қашықтықтан оқытудың басым бағыты – қазіргі заманғы телекоммуникация құралдарының көмегімен құрылған студенттің танымдылық қызметі. Бұл тәсілдер білім беру субъектілерінің өзара іс-қимылының интерактивтілігін және оқу процесінің өнімділігін қамтамасыз ететін ақпараттық және педагогикалық технологияларды біріктіруді көздейді. Бұл жағдайда ақпарат алмасу және жіберу студенттерге нәтижелі білім алу қызметін ұйымдастыруға көмекші ортаның рөлін

атқарады. Оқытудың нақты уақытта жүргізілуі синхронды түрде (чат, бейне байланыс, қашықтағы студенттер мен оқытушыларға ортақ “виртуалды тақталар” және тағы басқалар) орындалса, асинхронды түрде (электрондық пошта негізіндегі телеконференциялар) көмегімен ұйымдастырылады.

Бүгінгі біздің мақаламыздың тақырыбы осы оқытуды ұйымдастыруда кері байланыс алуға септігін тигізетін онлайн [liveworksheets.com](https://www.liveworksheets.com) сайты жөнінде болмақ. Liveworksheets – электрондық онлайн сервисін интерактивті тапсырмаларды құрудың күрделі және қарапайым құралы ретінде қолдануға болады. Бұл платформада барлық пән оқытушыларына интерактивті беттерді жасау үшін қажетті құралдар жиынтығы берілген жинақталған.

Бұл онлайн платформаның басқа онлайн сервистерден артықшылығы студент кері байланыс жүргізу уақытында платформаға тіркеуді қажет етпейді. Оқытушы тапсырманы студентке MS Teams, Google Classroom сияқты білім алушылар порталына жіберуге және тапсырма сілтемесін көшіріп алып әлеуметтік желілер арқылы жібере алады. Студенттің орындаған жұмыс нәтижесі «www.liveworksheets.com» платформасында оқытушының жеке кабинетіне автоматты түрде келіп түсетін болады.

Тапсырма Word, PDF форматындағы құжат немесе кез-келген сканерден өткізілген оқулықтан сурет негізінде құрастырылады. Егер сізде осы форматтардың кез-келгенінде дайын тапсырмалар болса, интерактивті басқару элементтерін көмегімен орындалу керек тапсырмаларды рет ретімен орналастыруыңыз керек (ашылмалы тізімдер, бірнеше таңдау, иә / жоқ, құсбелгілері, сызықтармен байланыс және т.б.). Параққа түсіндірме бейне (алдын-ала youtube-қа жүктелген) және аудио файлдарды енгізуге болады. Бұл қорытындылау түрі ағылшын немесе басқа шет тілін үйретуге өте ыңғайлы мүмкіндігі десек болады. Тағы бір артықшылығы - іздеу жолағындағы белгішені басқан кезде ағылшын тілінде берілген тапсырмалар орыс тіліне аударылмайды, «орыс тіліне аудару» сияқты алдау мүмкіндігін болдырмайды. Осы бетшелер көмегімен үй жұмысына арналған баспа кітаптарындағы интерактивті тапсырмаларды онлайн тапсырмаға ауыстыруға болады.

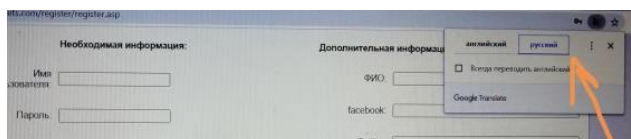
Liveworksheets.com онлайн сервисінде студенттерге кітап алып оны іздеуге уақыт жұмсауының қажеті жоқ және жоғарыда атап өткендей, жедел бағалау жүзеге асырылады. Бағалар статистикасы және аяқталған жұмыс оқытушының назарында болу үшін платформаға тіркелген электрондық поштасына келіп тұрады. Бұл ортада әріптестердің жұмысын байланыстыра отырып, кіріктірілген тапсырмалар жасақтауға мүмкіндік береді (бұл парақтың көріну параметрлеріне енгізілген) немесе өз жұмысыңызбен бөлісе аласыз. Егер сіз әріптестердің жұмысын қолдануды шешсеңіз, парақтың авторы оны кез-келген уақытта өшіре алатындығына дайын болу қадет. Егер әріптесіңізбен бірге жасалған жұмыс әріптесіңіз тарапынан өшіріліп қалған жағдайда, сіздің парақшадағы сілтеме жұмыс істемей қалады. Сол себептен парақтарды өзіңіз жасаған дұрыс екендігінің тағы бір себебі. Ендеше жоғарыда айтылып отырған парақша жасақтау онлайн сервисінің жұмыс жасау принциптеріне тоқталайық.

Liveworksheets.Com веб-сайтында оқытушының жұмысы қалай жүзеге асырылатындығы туралы толығырақ:

Алдымен оқытушыны тіркеу жұмысын жүргіземіз. Ол үшін <https://www.liveworksheets.com> сайтына тіркелеміз. Өзіңіз жайлы қосымша ақпаратты толтыру міндет етілмейді.

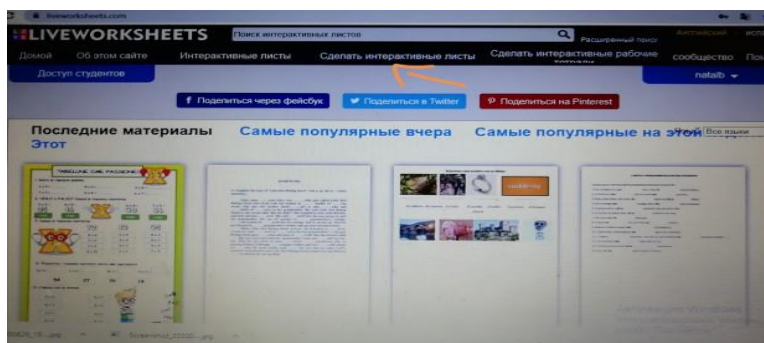
Сурет 1. Тіркелу аймағы

Платформа ағылшын тілінде болғандықтан, толтыру ағылшын тілінде қабылданады. Бірақ Google-дің аудармашы функциясын қолданып, оны орыс тілінде жүргізуге болады. (Төмендегі суретті қараңыз).



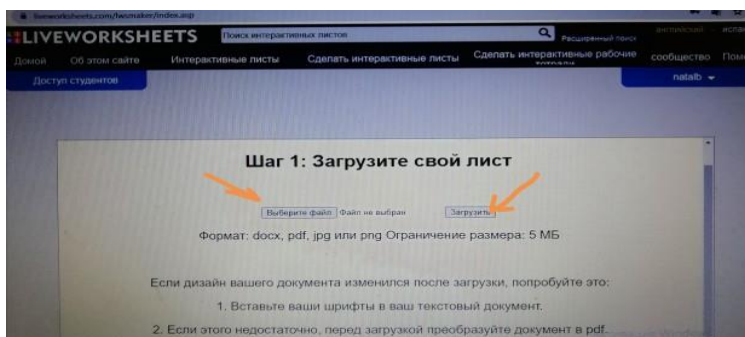
Сурет 2. Платформа тілін өзгерту

Келесі қадам интерактивті парақ құру. Ол үшін қажетті элементті таңдау арқылы интерактивті парақтар жасауды бастаймыз.



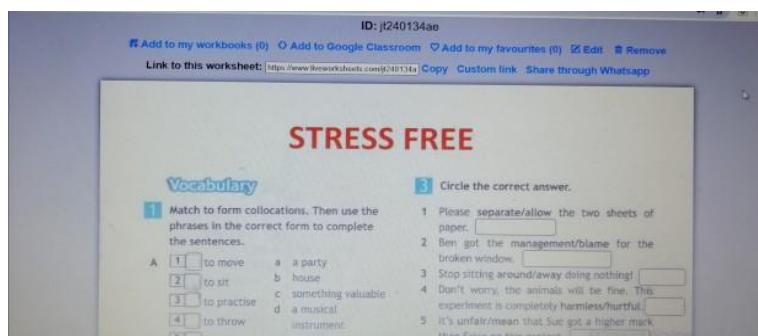
Сурет 3. Жаңа парақша құру пәрмені

Дайын жұмыс парағын тиісті форматта жүктейміз. Біз жұмыс парақтарын компьютердегі орналасқан орнынан қол жетімді файлдан жүктейміз.



4-сурет. Тапсырма файлын жүктеу

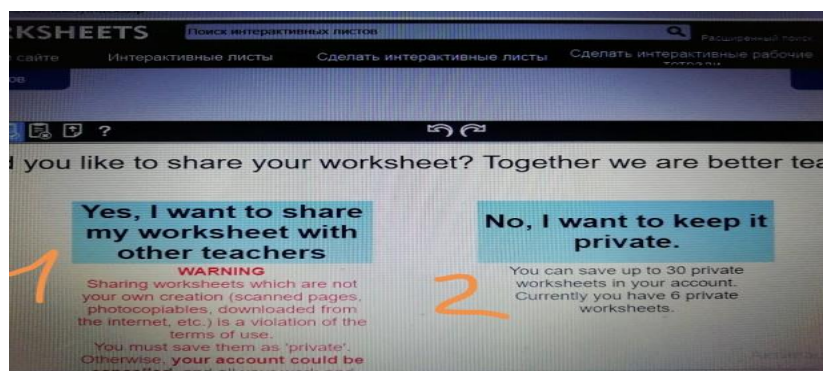
Мысалы: басып шығарылған блокноттан Spotlight оқулығына парақ жүктейміз. Содан кейін, бос орындардың орнына тінтуірдің сол жақ батырмасын басып тұрып, бос өрістерді қосамыз. Біз дұрыс жауаптарды енгіземіз.



5-сурет. Тапсырмаларды енгізу

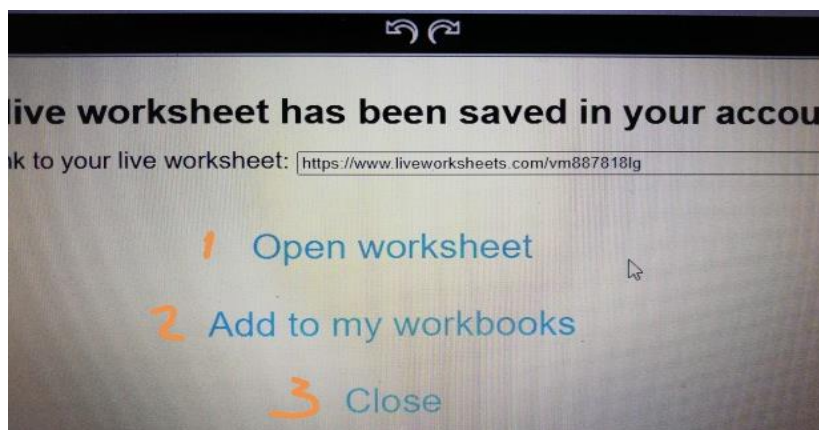
Бұл терезеден құрылған жұмыс парағын көруге болады. Егер жұмыс түзетулерді қажет етпесе, «сақтау» белгішесін басу арқылы сақтаймыз. Сақтау кезінде парақ бәріне қол жетімді бола алады немесе сіз тек жеке қол жетімділікті қалдыра аласыз. Егер парақ барлығына қол жетімді болса, онда сайтта тіркелген әріптестер оны қолдануға мүмкіндік алады. Егер сіз жеке қатынасты қалдырсаңыз, онда сізден басқа ешкім парақты қолдана алмайды. Ол үшін келесі қадамды жасаймыз.

Терезенің бірінші нөмірін таңдау арқылы сіз өзіңіздің парағыңызды қоғамдастықта бөлісесіз, оны басқа әріптестерге қол жетімді ете аласыз. Терезенің екінші нөмірін таңдау арқылы сіз парақты тек өзіңіз үшін қалдырасыз. Екі жағдайда да парақ студенттерге қол жетімді бола алады.



6-сурет. Тапсырманы сақтау

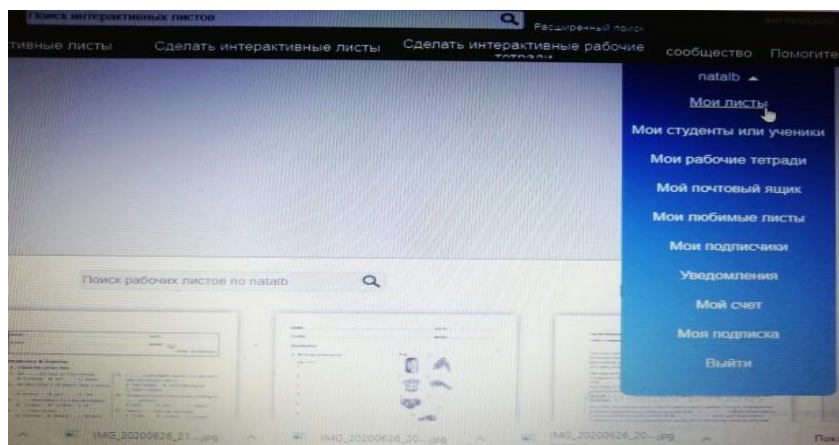
Өрістердің бірін басқаннан кейін бос терезе шығуы мүмкін. Бұл дегеніміз, парақтың тақырыбын және оны сол жерге енгізуіңіз керек. Әрі қарай, келесі сурет сіздің экраныңызда пайда болады.



7-сурет. Жеке жұмыс ортасы

Бұл парақтың сіздің есептік жазбаңызға сақталғандығы және келесі опциялардың ұсынылатындығы туралы айтылады: Бетті ашыңыз; Менің жұмыс парақтарыма қосыңыз; Бетті жабыңыз.

Келесі қадамда қажетті бөлімді таңдаймыз. Қажет етілген бетшеміз жүктеліп жұмыс жүргізуге дайын екенін көре аламыз. Құрылған жұмыс парағындағы сілтемені Google Classroom, MS Teams-қа қосуға немесе әлеуметтік желілер арқылы бөлісуге, пошта арқылы жіберуге болады. Студенттің жұмыс нәтижелері www.liveworksheets.com онлайн порталына тіркелген электронды пошта жәшігіңізге хабарлама бөліміне жіберіледі.



8-сурет. Дайын парақша үлгісі

Жасақталған жұмыс парақшаларын сыныптар немесе тақырыптар бойынша жіктеп алып қолдануға болады. Бұл жіктелген материалдарды қолдану оңай әрі тиімді болып табылады.

«Қашықтықтан оқытуда білім алушылардың оқу жетістіктерін бақылауды ұйымдастыру» атты семинарда аталған платформамен таныстырылым жасалып қашықтықтан оқыту процесінде студенттерден кері байланыс алудың мониторингін қамтамасыз етуге беретін мүмкіндігі туралы баяндама жасалынды.

Аталған платформа қашықтықтан оқыту кезінде сабақты дамытуға және толықтыруға икемді құрал ретінде пайдаланылуда. Ерекше тиімділігі – барлық оқу кезеңінде әр білім алушының білім деңгейі мен білім нәтижелерінің динамикасын көрсетуі, студенттерден кері байланыс алуда жоғары нәтижелерге қол жеткізуге көмектесуі. Барлық пәндерді оқытуда қолдануға ыңғайлылығы. Оқытушыларға қашықтықтан оқыту кезінде дәстүрлі білім беру жағдайында пайдаланылған жұмыс материалдарын интерактивті жүйеде жасақтап, қолданылуға тиімді платформа.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. liveworksheets — конструктор интерактивных рабочих листов / дидактор педагогическая практика / <http://didaktor.ru/konstruktor-interaktivnyx-rabochix-listov/>
2. <https://www.liveworksheets.com/2-bs1179013yd>
3. Қалыптастырушы және жиынтық бағалау жүргізуде liveworksheets платформасының мүмкіндігі / Момунтаев Л. / Алматы: Ust.kz / Webinar

ӘОЖ 372.8

МАТЕМАТИКА ПӘНІН ОҚЫТУ МЕН ОҚЫТУДЫ ЖЕТІЛДІРУДЕ САБАҚТЫ ЗЕРТТЕУ(LESSON STUDY) ТӘСІЛІНІҢ ТИІМДІЛІГІ

Ескалиева М.М., Жаймуханова С.Ш.

М.Әуезов атындағы орта мектеп, Атырау облысы, Индер ауданы,
akmirosh@mail.ru

Қазіргі таңда мұғалімдердің алдында тұрған міндеттердің бірі – білім беруді қолайлы ұйымдастыру және ең бастысы сапалы білім беру болып табылады. Оқытуды ұйымдастырудың әр түрлі формаларында, оны жүзеге асырудың әр түрлі әдістері жүзеге асырылуда.

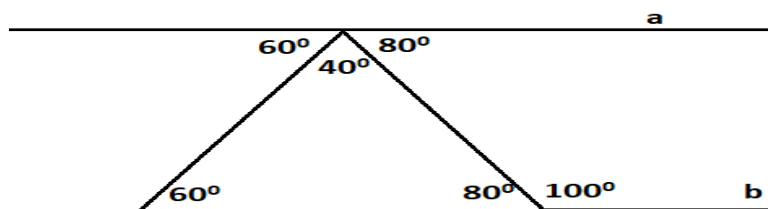
Сабақты зерттеу тәсілі сыныпты зерттеу нысандары болып табылады, бұл тәсіл XIX ғасырдың 70 – ші жылдарында Жапонияда тәжірибені жақсарту және жетілдіру мақсатында

пайда болған. Сабақты зерттеу тәсілін қолдану мұғалімдердің педагогикалық білімдері мен тәжірибесін дамытуға арналған тиімді құрал. Нақты айтқанда, Сабақты зерттеу мұғалімдерді оқыту және олардың тәжірибесін дамытудағы бірлескен тәсіл болып табылады және тәжірибедегі зерттеу түріндегі бірнеше циклдерді қамтиды. Сабақты зерттеу тәсілінде ең бастысы «зерттеу сабағы» немесе «сабақты зерделеу» үдерісі болып абылады. Бұл үдеріс барысында ынтымақтастағы мұғалімдер оқу сапасын арттыру үшін белгілі бір тәсілді қалай дамытуға болатындығын анықтау мақсатында оқушылардың оқу үдерісін зерделейді. [1]

Сабақты зерттеудегі артықшылықтар:

- Әріптестермен ынтымақтастық
- Педагогикалық білімнің дамуы(креативті оқыту)
- Сыныптың оқу сапасын арттыру
- АКТ(ақпараттық – коммуникациялық технологияларды) пайдалану

Зерттеу жүргізетін топ әдетте үш мұғалімнен тұрады, бұл тәжірибесі мен білімдері бір – біріне жайлыәсер ететін фактор болып есептеледі. Топ мұғалімдері көп жағдайда бір мектепте жұмыс істейді, бірақ тәжірибені жақсарту мақсатында бірлесе жұмыс істеуі үшін басқа мектептің де мұғалімдері тартылуы мүмкін. Сабақты зерттеу тәсілін жүзеге асыру үшін бастапқы кезеңде оны бірлесіп егжей – тегжейлі жоспарлауды көздейді. Содан соң топтың бір мүшесі зерттеу сабағын өткізеді, ал қалған мүшелері сабақты қадағалайды. Зерттеу сабағы аяқталғаннан кейін бүкіл топ мүшелері бірден оқушылардың оқу үдерісіне қатысты



барлық нәтижелерін жүйелейді және талдайды, содан кейін Сабақты зерттеудің анағұрлым тиімді болуын қамтамасыз ету үшін оқу үдерісінде алынған нәтижелерді есепке ала отырып, жұмысты бірлесе қайта жоспарлайды. Осы үдеріс үш немесе одан да көп қайталанып, мақсатқа жету жүзеге асады. [1]

Оқу сапасын арттыруда немесе оқудағы кемшіліктерді жою мақсатында Сабақты зерттеуді өз тәжірибемізді іске асырып келеміз. Сабақты зерттеу тәсілін іске асыру барысында сыныптағы оқуды ілгерілету үшін зерттеу сұрағы мақсатқа жетуде нақты таңдап алынуы маңызды. Тәжірибемізге нақты тоқталсақ, кезекті жұмысты іске асыруда назарға алынған сыныпқа зерттеу тобының ұйғарымы бойынша «Жаратылыстану пәндерінен проблемалық сұрақтар арқылы айтылым дағдысын қалай жақсартамыз?» зерттеу сұрағы алынды. Зерттеу сұрағына сәйкес сабақтың әр қадамы нақты жоспарланды, бұл сабақтарда ең бастысы оқушылардың айтылым дағдысын жақсарту үшін сұрақты шебер қою маңыздылығы ескерілді. Оқытуда диалогтік тәсілдің маңызы зор болғандықтан, сұрақтар қою арқылы мұғалім:

- Оқушыларды тақырыпқа сай сөйлеуге ынталандырады;
- Оқушылардың мәселені баяндап жеткізуіне көмектеседі;
- Оқушылардың бір – бірін оқытуына, бағалауына ықпал етеді;
- Оқушылардың шығармашылық тұрғыдан ойлауына ықпал етеді;

Сабақты зерттеуге қатысатын бүкіл топ өзіне жауапкершілік ала отырып, зерттеу сұрағына жауап алу мақсатына қарай сабақтың жоспарын құру маңызды мәселе.

Осы оқыту тәсілін қолдануда Сабаққа зерттеу енгізу жоспары бойынша тапсырмаларды орындауда нақты сұрақтарды қарастырайық.

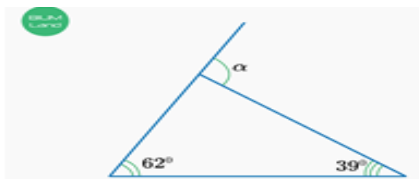
Пәні: Геометрия Сыныбы: 7 «Б»

Тақырыбы: Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы. Үшбұрыштың сыртқы бұрышы(практикалық сабақ)

Өткенді қайталау.

1. Суретте a және b түзулері қалай орналасқан?

Тапсырма 1



Дескрипторлар

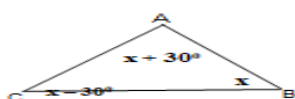
- Үшбұрыштың сыртқы бұрышының анықтамасын біледі
- Үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолданады
- Есептің жауабын анықтайды

1-сурет.

2. Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы неше градусқа тең?

Тапсырма 2

Үшбұрыштың бұрыштарының бірі екіншісінен 30° -қа үлкен, ал үшіншісінен 30° -қа кіші. Осы үшбұрыштың бұрыштарын тап.



Дескрипторлар

- Үшбұрыш бұрыштарының қосындысын біледі
- Теңдеу құра алады.
- Есептің жауабын анықтайды

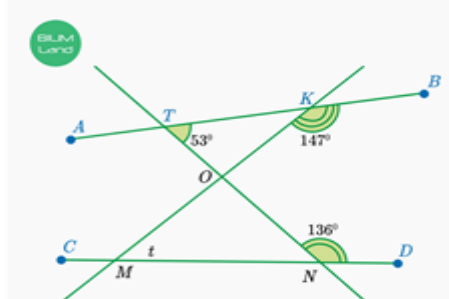
2-сурет.

3. Үшбұрыштың сыртқы бұрышы сызылған ба, болса, мәні нешеге тең?

4. Үшбұрыштың сыртқы бұрышы мен ішкі бұрышы арасында қандай байланыс бар?

Тапсырма 3

Суретте TN және KM түзулері AB және CD кесінділерін қияды. t бұрышын тап.



Дескрипторлар

- Үшбұрыштың сыртқы бұрышын анықтайды
- Үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолданады
- Вертикаль бұрыштардың қасиетін қолданады
- Есептің жауабын анықтайды

Егер сабақтың тақырыбы осы теоремалармен байланысты болса, бүгінгі тақырып қалай аталады деп ойлайсыздар? (Сабақтың тақырыбы, сабақтың мақсаты айқындалады)

1. α қандай бұрыш?
2. α -нің мәнін қалай табамыз?
3. Үшбұрыштар өмірде қайда қолданылады? [2]

Биыл 30 санына байланысты қандай тарихи оқиға орын алды? «30 жыл алға ұмтылыс» деген ұранның мағынасын қалай түсінесіз? Алға ұмтылудағы жетелеуші негізгі факторларды атаңыз. Бүгінгі білім алу мақсат қандай еді?

1. Бұрыштарды табу үшін белгілі мәліметтерді пайдаланып, қандай қадам жасайсыз?
2. Есепті шешуде қандай теоремаға сүйенеміз?
 1. Есептің белгілі элементтері мен белгісіз арасында қандай байланыс бар?
 2. Есепті шешуде қандай теоремаға сүйенеміз? [2]

Оқыту барысында оқушылардың білім алуын қолдау үшін сұрақ қоюдың: түрткі болу, сынақтан өткізу, басқаға бағыттау тәсілдері пайдаланылды. Сонымен қатар, зерттеу тобының төмендегі кесте бойынша сабаққа зерттеу жүргізуі тиімді болды.

	оқылым	айтылым	жазылым	тыңдалым	Сұраққа жауап беру	Өмірмен байланыстыру	Жеке жұмыс	байланыс	көшбасшылық	АКТ	уақыт	бағалау
Айген				+					+	+		
Анель	+			+	++			+			+	+
Айгеркем		+	+		++++	+	+		+			+
Ербол												
Ерсін					+			+		+		
Ернар	+		+	+		+	++		+		+	+
Диас				+						+		
Зарина			+		++			+				
Асылхан			+							+		

Геометрия (7 сынып) пәнінде Сабақты зерттеу өз тиімділігін көрсетті. Зерттеу тобының жұмысты жүйелі, мақсатқа жетуде нақты қадамдармен ұйымдастырғаны өз нәтижесін берді. Сабақты зерттеудің екінші және үшінші топтамасынан кейін оқушылардың оқуы жақсарып, білім сапасы 36%-дан 52%-ға өсім байқалды. Сондықтан, Сабақты зерттеу тәсілін қолдану мұғалімдерді оқыту және олардың тәжірибесін дамытуда, ең бастысы оқушылардың оқу сапасын арттыруда бірлескен табысты оқыту болмақ.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Мұғалімге арналған нұсқаулық, 2015 ж.
2. [OnlineMektep - BilimLand.](#)

ӘОЖ 14.37

БІЛІМ БЕРУ МАЗМҰНЫН ЖАҢАРТУ ЖАҒДАЙЫНДА ПЕДАГОГИКАЛЫҚ КАДРЛАРДЫ КӘСІБИ ҚҰНДЫЛЫҚТАРЫН ДАЯРЛАУ

Ешниязова Ж.Ж., Кажимова Қ.Р.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал,
jeniskul1988@mail.ru

Аннотация: Білім беру жүйесі – сабақтастығы бар білім беру бағдарламалары мен әр түрлі деңгейдегі бағытта мемлекеттік білім беру стандарттары жүйесінің, оларды әртүрлі ұйымдастыру құқықтық формадағы, типтегі және түрдегі білім беру мекемелерінде іске асырушы тармақтардың, сонымен бірге білім беруді басқару органдары жүйесінің жиыны. Білім мазмұнын жаңарту – білім беру бағдарламасының құрылымы мен мазмұнын, оқыту мен тәрбиелеудің әдістері мен тәсілдерін қайта қарастыру болып табылады.

Кілт сөздер: педагогикалық кадр, кәсіби құндылық, білім беру жүйесі, жаңа технология.

Білім беру Қазақстан Республикасының дамуының басты басымдығы деп танылды. Білім беру жүйесін реформалаудың негізгі мақсаты – оны жаңа әлеуметтік-экономикалық ортаға бейімдеу болып табылып отыр. Елбасы Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаев «Елді жаңғырту стратегиясын іске асырудың табыстылығы, ең алдымен, Қазақстандықтардың біліміне, әлеуметтік және дене болмысы көңіл-күйіне байланысты» екенін атап өтті. Сонымен қатар, білім беру мазмұнын жаңарту жағдайында педагогикалық кадрлардың

кәсіби құзыреттілігіне сапалы жаңа талаптар қойылды. Мұғалім өзгерісті жүзеге асырудың негізгі фигурасына айналады.

Қазіргі таңда білімдінің алға түсіп, бәйгеден озып келетін заманы енді туды. Жаңартылған білім берудің маңыздылығы – оқушы тұлғасының үйлесімді қолайлы білім беру ортасын құра отырып сын тұрғысынан ойлау, зерттеу жұмыстарын жүргізу, тәжірибе жасау, АҚТ-ны қолдану, коммуникативті қарым-қатынасқа түсу, жеке, жұппен, топқа жұмыс жасай білу, функционалды сауаттылықты, шығармашылықты қолдана білуді, оны тиімді жүзеге асыру үшін қажетті тиімді оқыту әдіс-тәсілдерді (бірлескен оқу, модельдеу, бағалау жүйесі, бағалаудың тиімді стратегиялары) бар.

Білім мазмұнын жаңарту тікелей шығармашылық ізденістегі мұғалімнің кәсіби шеберлігіне байланысты. «Мұғалім көп әдісті білуге тырысуы керек. Оны өзіне сүйеніш, қолғабыс нәрсе есебінде қолдануы керек»-деп Ахмет Байтұрсынов айтқандай, қазіргі заман талабына сай білім беру мәселесі сол қоғам мүддесіне сай болуы керек.

Жалпы білім беру жүйесі – сабақтастығы бар білім беру бағдарламалары мен әр түрлі деңгей мен бағыттағы мемлекеттік білім беру стандарттары жүйесінің, оларды әртүрлі ұйымдастыру құқықтық формадағы, типтегі және түрдегі білім беру мекемелерінде іске асырушы тармақтардың, сонымен бірге білім беруді басқару органдары жүйесінің жиыны[1].

Қазіргі білім беру жүйесінің мақсаты – бәсекеге қабілетті маман дайындау. Мектеп – үйрететін орта, оның жүрегі – мұғалім. Ізденімпаз мұғалімнің шығармашылығындағы ерекше тұс – оның сабақты түрлендіріп, тұлғаның жүрегіне жол таба білуі. Ол өз кәсібін, өз пәнін, барлық шәкіртін, мектебін шексіз сүйетін адам. Өзгермелі қоғамдағы жаңа формация мұғалімі – педагогикалық құралдардың барлығын меңгерген, тұрақты өзін-өзі жетілдіруге талпынған, рухани дамыған, толысқан шығармашыл тұлға құзыреті. Жаңа формация мұғалімі табысы, біліктері арқылы қалыптасады, дамиды.

Нарық жағдайындағы мұғалімге қойылатын талаптар:

- бәсекеге қабілеттілігі;
- білім беру сапасының жоғары болуы;
- кәсіби шеберлігі, әдістемелік жұмыстағы шеберлігі.

Психологтер де, педагогтер де адамның рухани интеллектуалдық, кәсіби шығармашылықпен өзін-өзі дамытуы өмірінің әр кезеңінде әр қалай деп көрсетеді. Мысалы, ұлы педагогтер А.Дистерверг, К.Ушинский, А.Макаренко, В.Сухомлинский т.б мұғалімдік еңбекті адамтану ғылымы, адамның жан дүниесі, рухани әлеміне бойлай алу өнері дей отырып, педагогикалық шеберліктің дамуына зор үлес қосқан. Осы тұрғыдан алып қарағанда педагогикалық шеберлік- кәсіби әрекетті жоғары деңгейге көтеретін мұғалімнің жеке қасиеттерінің, оның білімі мен білігінің жүйесі. Осы мәселені терең зерттеген А.Маркова мұғалімнің кәсіби деңгейге көтерілуінің төмендегідей психологиялық критерийлерін анықтаған.

Жаңа технологияны меңгеруде мұғалімнің жан-жақты білімі қажет. Қазіргі мұғалім:

- Педагогикалық үрдісте жүйелі жұмыс жүргізе алатын;
- Педагогикалық өзгерістерге тез төселетін;
- Жаңаша ойлау жүйесін меңгере алатын;
- Оқушылармен ортақ тіл табыса алатын;
- Білімді, іскер, шебер болу керек.

Орыс педагогі К.Д.Ушинский айтып кеткендей, қазіргі заман талабына сай, әр мұғалім, өз білімін жетілдіріп, ескі бірсарынды сабақтардан гөрі, жаңа талапқа сай инновациялық технологияларды өз сабақтарында күнделікті пайдаланса, сабақ тартымды да, мәнді, қонымды, тиімді болары сөзсіз.

Бұл жөнінде Қазақстан Республикасы «Білім туралы» Заңының 8-бабында «Білім беру жүйесінің басты міндеттерінің бірі – оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желілерге шығу» деп атап көрсеткен[2].

Педагогтардың кәсіби құзіреттілігі мәселесі үнемі зерттеуші ғалымдар назарында. XIX ғасырдың 70-90 жылдары Н.В.Кузьминаның, А.К.Маркованың, М.Ж.Жадрианың және т.б. зерттеулерінде құзіреттілікті мұғалімнің педагогикалық іс-әрекетінде кәсібилікті анықтайтын басты компонент және педагогикалық үрдісті басқаруда жаңа мақсат ретінде қарастырады. Құзіреттілік пен құзырлық мәселесі жайында жұмыстарға талдау қазіргі кезде «құзырлықтың» және «құзіреттілік» ұғымдарының нақты бір мағыналы түсініктері жоқ екені байқалады.

Біздің дамушы Республикамыз осы үрдістердің ықпалынан тыс қала алмайды. Біздің қоғамымыздың өзекті мәселелерінің бірі болып өзгеріп отыратын әлеуметтік және экономикалық жағдайларда өмір сүруге ғана емес, сондай-ақ бар болмысты жақсы жағына қарай өзгерте отырып, оған белсенді түрде ықпал етуге дайын бәсекеге қабілетті тұлғаны қалыптастыру болып табылады. Осыған байланысты біз мұғалімдер қоғамның тапсырысын орындай отырып, мектеп қабырғасында шығармашылық, әлеуметтік жауапкершілік, дамыған интеллект, кәсіби сауаттылықтың жоғары деңгейі, танымдық іс - әрекеттің тұрақты мотивациясы сияқты қасиеттер жиынтығы бар түлекті дайындауымыз керек. Ол үшін бізде оқушылардың талап етіп отырған қасиеттер, қабілеттер болуы керек.

Білім беру мазмұнын жаңартуға көшу білімге деген құзыреттілік тәсіл шеңберіндегі жұмысқа, педагогтарды денсаулық сақтау технологияларымен қамтамасыз етуге, білім беру процесін дараландырудың өсуі жағдайында жұмыс істеуге дайындықты қалыптастыруға жаңа талаптар қояды. Білім беру құрылымын жаңарту оқытудың дәстүрлі репродуктивті стилін жеңуден және оқушылардың танымдық белсенділігі мен ойлау дербестігін қамтамасыз ететін білім берудің жаңа дамушы, сындарлы моделіне көшуден тұрады.

Педагогикалық кадрлардан не талап етіледі? Бұл[3]:

- нәтижелерге қол жеткізу үшін оқу мақсаттарын тұжырымдау;
- оқу материалын меңгеруді ұйымдастыру бойынша оқу процесін құру;
- оқу мақсаттарына сәйкес оқу материалдарын дайындау;
- оқу процесі үшін ақпараттық ортаның әлеуетін пайдалану;
- оқушылардың тұлғалық-әрекеттік бағытта озыңқы дамуы үшін жағдай жасау;
- психологиялық жайлылық пен қолдау атмосферасын құру;
- оқушыларды өздігінен білім алуға, өзін-өзі анықтауға және өзін-өзі жүзеге асыруға дайындау;
- қойылған мақсаттарға қол жеткізуге бағытталған ағымдағы нәтижелерді бағалау.

Педагог жаңартылған мазмұн аясында қалыптасқан құзыреттіліктің жоғары деңгейіне ие болуға міндетті [4]:

- арнайы құзыреттілік-кәсіби қызметпен жеткілікті жоғары деңгейде айналысу және оның одан әрі кәсіби дамуын жобалау мүмкіндігі;
- әлеуметтік құзіреттілік-бірлескен (ұжымдық, топтық) кәсіби қызметпен айналысу, менеджер мамандығында қабылданған кәсіби қарым-қатынас әдістерімен ынтымақтасу және пайдалану мүмкіндігі;
- білім беру құзыреттілігі-кәсіби білімді, білік пен дағдыларды игеруге қызығушылық, білім беру іс-әрекетінде мақсат қою, білім беру іс-әрекетінде субъективтілік пен шығармашылықты дамытуға ынталандыру, педагогикалық және әлеуметтік психология негіздерін қолдана білу.

12 жылдық орта білім беруге көшу жағдайында педагог кадрларды кәсіптік даярлау жүйесін жетілдірудің басым бағыттары бізге оның мынадай өзгерістерінен көрінеді [5]:

1. 12 жылдық білім берудің деңгейлері мен сатыларының сабақтастығын қамтамасыз ету және оның практикалық бағытын күшейту мақсатында жоғары кәсіптік педагогикалық білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын жаңарту.

2. Түлектерге қойылатын біліктілік талаптарын кәсіптік педагогикалық білім беру жүйесін жаңғырту міндеттеріне сәйкес келтіру.

3. Білім беру қызметіне сұранысты анықтауға арналған құралдарды әзірлеу және жоғары кәсіптік педагогикалық білім беру мамандықтары мен даярлау бағыттарының тізбесін жаңарту; 12 жылдық мектепте жұмыс істеу үшін кадрлар даярлауға бағытталған мамандандыру тізбесін, даярлау бейіндерін, магистрлік бағдарламалар мен педагогикалық бейіннің қосымша кәсіптік білім беру бағдарламаларын нақтылау.

4. Кәсіптік білім берудің мазмұны мен технологияларын жаңартуды ескере отырып, педагог кадрларды кәсіптік даярлаудың мазмұнын түзету, болашақ педагогтарды оқыту сапасын өлшеудің жаңа құралдарын пайдалануға дайындау.

5. Вариативтік бағдарламаларды (бейіндер бойынша) және білім беру процесінде инновациялық технологияларды пайдалануды ескере отырып, Кәсіптік оқыту педагогтерін даярлаудың мазмұны мен нысандарын түзету.

6. Білім беру процесіне қатысушылардың ғылыми-әдістемелік, ғылыми-зерттеу және инновациялық қызметін қамтамасыз ететін ақпараттық білім беру ортасын және базасын құру.

7. Педагогикалық кадрларды кәсіби даярлаудың оқу және ғылыми процесінде пайдалану мақсатында теориялық және ғылыми ақпаратты жаңа буынның анықтамалықтарына, оқулықтарына және оқу-әдістемелік құралдарына, оның ішінде электрондық тасымалдағыштарға жинауды, қайта өңдеуді, жүйелеуді, түрлендіруді қамтитын ақпараттық білім беру ресурсының интегративті кешенін әзірлеу және сынақтан өткізу.

8. Көп этностық және көп мәдениетті білім беру ортасында жоғары сыныптарда бейіндік оқытуды және педагогикалық қызметті қамтамасыз ету үшін білім беру мекемелерінде педагог кадрларды кәсіптік даярлау жүйесін әзірлеу және сынақтан өткізу.

9. Барлық типтегі және типтегі білім беру мекемелерінде оқу-тәрбие міндеттерін жүзеге асыруға студенттерді дайындаудың формалары мен әдістерін жаңарту.

10. Жалпы білім берудің құрылымы мен мазмұнын жаңарту жағдайында шағын жинақты ауыл мектебінде жұмыс істеу үшін педагог кадрларды теориялық және практикалық кәсіби даярлаудың тәсілдерін әзірлеу.

Қазіргі заманғы педагог үшін келесі тәсілдерді өзгерту трансформаторы ретінде іс-әрекеттің әдістемелік бағдар ретінде қарастыруға болады. Олар[6]:

1. *Тұжырымдамалық тәсіл* мұғалімнің оқушылармен ғылыми-практикалық жұмысына бағытталған, ол өздерінің жеке қасиеттерін ескеріп, олардың дамуының оңтайлы траекториясын анықтауға мүмкіндік береді, оқушылардың табиғи әлеуетін ашуға ықпал етеді.

2. *Мәдениетнамалық тәсіл* (Б.М. Бим-Бад, Е.В. Бондаревская, М.С. Қаған, Крылова Н.Б.). Педагогикалық шындықты танудың және трансформациялаудың әдістемесі ретінде мәдениетнамалық тәсіл негізі ретінде аксиология - әлем құндылықтары мен құндылықтары жайлы оқу болып табылады.

Мұғалімнің іс-әрекетіндегі *аксиологиялық (немесе құндылық) тәсіл* - теория мен практика арасындағы «көпір» болып есептеледі. Ол танымның және қарым-қатынастың теориялық деңгейлерінің қоршаған ортаға: қоғамға, табиғатқа, мәдениетке тікелей тәуелділігі мен байланыс рөлін атқарады.

3. *Этнопедагогикалық тәсіл*. Ұлттық дәстүрлерге, мәдениетке, әдет-ғұрыптарға негізделген оқу процесін жүзеге асырады. Оқушының белгілі бір этникалық топта өмір сүретінін ескеріңіз. Осыған байланысты мұғалімнің міндеті - этносты зерттеу, оның білім алу мүмкіндіктерін барынша пайдаланудан тұрады.

Педагогикалық іс-әрекеттегі *тұлғалық тәсіл* (Ш.А. Амонашвили, И.А. Зимняя, К.Роджерс және т.б.) адамның өзіндік мәні туралы идеяны педагогикалық процесті ұйымдастыруды мақсатқа, нәтижеге және тиімділік критерийіне қарай жеке тұлғаға бағыттайды. Сондай-ақ, жеке тұлғаның бірегейлігін, шығармашылықты әлеуетті дамытудың, жеке тұлғаның өзіндік дамуының табиғи процесіне сүйеніп, еркіндікке деген құқығын

тануды қолдайды. Мұғалімнің міндеті адамның бейімділігін және шығармашылық әлеуетін дамытуға жағдай жасау болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. https://kk.wikipedia.org/wiki/Жаңа_білім_беру_жүйесі.
2. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы // Алматы, 2010, 6 б.
3. Информационно-методический журнал «Открытая школа», январь 2015 г.
4. Государственная программа развития образования в Республике Казахстан на 2011-2020 годы / www.edu.gov.kz/ru/zakonodatelstvo
5. Тәжібаева Т.С. XIX ғасырдың 2-ші жартысындағы Қазақстандағы ағарту ісінің педагогикалық ой-пікірдің дамуы.
6. Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы. «Ұстаз – өзгертуші тұлға. Педагогтардың санасын жаңғырту» әдістемелік ұсынымдамалары. Астана, 2018.

УДК 004.9

РАЗРАБОТКА ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПРИМЕНЕНИЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Жасұзақ А.Ғ., Кусманов К.Р.

НАО Павлодарский педагогический университет, г. Павлодар,
ru

В настоящее время в Казахстане идёт становление новой системы образования, ориентированного на вхождение в мировое информационно-образовательное пространство. Поэтому одна из основных задач современной школы – создание оптимальных для условий обучения, обеспечивающих не только качественное усвоение выпускником сложной системы знаний, но и его развитие.

В условиях комплексной информатизации образования важно не только техническое оснащение средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), но и наличие полноценных цифровых образовательных ресурсов (ЦОР). Благодаря представлению учебной информации в цифровом виде осуществляется комплексное воздействие на учащегося, повышается интерес учащегося к обучению, расширяется его круг знаний, повышается качество обучения, также облегчается осуществление обратной связи между преподавателем и учащимся. Одна из проблем современного образования: невключенность значительной части образовательных учреждений в процессы инновационного развития, а также в информационное пространство общества и недостаточное использование современных образовательных технологий и др.

Наряду с педагогическими работниками, активно использующими ИКТ, достаточно много педагогов, имеющих поверхностные представления об информационных ресурсах и технологиях, возможностях их применения для повышения эффективности педагогической деятельности. Для того чтобы формировать данную компетентность у учащихся, педагог сам должен обладать информационно-коммуникативной компетентностью, уметь ориентироваться в различных видах ЦОР, иметь возможность использовать цифровые образовательные ресурсы для решения различных педагогических задач: мотивирования учащихся, постановки целей и задач, организации педагогической деятельности, оценки результатов деятельности и др.

Цифровой образовательный ресурс (ЦОР) - некий содержательно обособленный объект, предназначенный для образовательных целей и представленный в цифровой, электронной, «компьютерной» форме. Использование ЦОР в обучении позволяет расширить возможности урока, при этом также повысить его эффективность. Представленные в

цифровом виде учебные материалы дают возможность использовать их без затруднений на различных этапах урока, и решать поставленные задачи урока:

- этап актуализации знаний – электронные тесты, электронные конструкторы;
- этап объяснения нового материала – электронные учебники, энциклопедии, справочники, мультимедийные презентации, учебные видеофильмы;
- этап закрепления и совершенствования ЗУН – электронные тесты, электронные тренажёры, обучающие среды, мультимедийные презентации;
- этап контроля и оценки ЗУН – электронные тесты, кроссворды.

ЦОРы помогают продемонстрировать явление в динамике, передать учебную информацию определёнными порциями, выполняя функции источника и меры, также стимулируют познавательные интересы учащихся, позволяют проводить оперативный контроль и самоконтроль результатов обучения. Цель ЦОР – укрепление умственных способностей учащихся в информационном обществе и повышение качества обучения на всех ступеньках образовательной системы.

Рассмотрим определение, которое даёт Босова Л.Л. « ... ЦОР – необходимые для организации учебного процесса и представленные в цифровой форме ресурсы, а именно: фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, ролевые игры, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символные объекты и деловая графика, текстовые документы и иные учебные материалы, отобранные в соответствии с содержанием конкретного учебника, «привязанные» к поурочному планированию и снабженные необходимыми методическими рекомендациями». И это определение самое точное на данный момент.

Можно выделить следующие задачи использования ЦОР:

1) Помощь учителю при подготовке к уроку:

- компоновка и моделирование урока из отдельных цифровых объектов;
- большое количество дополнительной и справочной информации – для углубления знаний о предмете;
- эффективный поиск информации в комплекте цифровых образовательных ресурсов;
- подготовка контрольных и самостоятельных работ (возможно, по вариантам);
- подготовка творческих заданий;
- подготовка поурочных планов, связанных с цифровыми объектами;
- обмен результатами деятельности с другими учителями через Интернет.

2) Помощь учителю при проведении урока:

- демонстрация подготовленных цифровых объектов через мультимедийный проектор;
- использование виртуальных лабораторий и интерактивных моделей набора в режиме фронтальных лабораторных работ;
- компьютерное тестирование учащихся и помощь в оценивании знаний;
- индивидуальная исследовательская и творческая работа учащихся с цифровыми образовательными ресурсами на уроке.

3) Помощь учащемуся при подготовке домашних заданий:

- повышение интереса у учащихся к предмету за счёт новой формы представления материала;
- автоматизированный самоконтроль учащихся в любое удобное время;
- большая база объектов для подготовки выступлений, докладов, рефератов, презентаций и т.п.;
- возможность оперативного получения дополнительной информации энциклопедического характера;
- развитие творческого потенциала учащихся в предметной виртуальной среде;

– помощь обучающемуся в организации изучения предмета в удобном для него темпе и на выбранном им уровне усвоения материала в зависимости от его индивидуальных особенностей восприятия;

– приобщение школьников к современным информационным технологиям, формирование потребности в овладении информационными технологиями и постоянной работе с ними.

Обозначим общие требования к современным цифровым образовательным ресурсам, которые должны:

– соответствовать содержанию учебника, нормативным актам Министерства образования и науки;

– ориентироваться на современные формы обучения, обеспечивать высокую интерактивность и мультимедийность обучения;

– обеспечивать возможность уровневой дифференциации и индивидуализации обучения, учитывать возрастные особенности учащихся и соответствующие различия в культурном опыте;

– предлагать виды учебной деятельности, ориентирующие ученика на приобретение опыта решения жизненных проблем на основе знаний и умений в рамках данного предмета;

– обеспечивать использование как самостоятельной, так и групповой работы;

– содержать варианты учебного планирования, предполагающего модульную структуру;

– основываться на достоверных материалах;

– превышать по объёму соответствующие разделы учебника, не расширяя, при этом, тематические разделы;

– полноценно воспроизводиться на заявленных технических платформах;

– обеспечивать возможность параллельно использовать с ЦОРаи другие программы;

– обеспечивать там, где это методически целесообразно, индивидуальную настройку и сохранение промежуточных результатов работы;

– иметь, там, где это необходимо, встроенную контекстную помощь;

– иметь удобный интерфейс.

Цифровые образовательные ресурсы не должны:

представлять собой дополнительные главы к существующему учебнику или УМК;

дублировать общедоступную справочную, научно-популярную, культурологическую и т.д. информацию;

основываться на материалах, которые быстро теряют достоверность (устаревают).

Рассмотрим некоторые примеры использования ЦОР на разных этапах урока.

ЦОР на этапе актуализации знаний: эффективно использовать электронные тесты. Использование тестов дает возможность оценивать уровень соответствия сформированных знаний, умений и навыков учащихся на уроках информатики и позволяет педагогу скорректировать учебный процесс. Можно выделить несколько различных типов тестов:

– тесты с выбором одного варианта ответа;

– тесты с выбором нескольких вариантов ответов;

– тесты на исключение лишнего слова в ряду ответов;

– тесты с однозначным ответом (да/нет);

– тесты с открытым ответом;

– тесты на соответствие;

– тесты на расположение вариантов ответа в последовательности.

Использование цифровых образовательных ресурсов позволяет автоматизировать такие интеллектуальные процессы, которые всегда были прерогативами человека, управление, проектирование, исследование и т.п., что позволяет успешно решать многие

дидактические задачи в обучении, например: демонстрация учебных объектов и процессов, моделирование, предоставление учебной информации, контроль и оценка знаний и др.

Использование ЦОР в учебном процессе - это попытка предложить один из путей, позволяющих автоматизировать учебный процесс, оптимизировать его, поднять интерес школьников к изучению предмета, реализовать идеи развивающего обучения, повысить темп урока, увеличить объём самостоятельной работы. ЦОР способствует развитию логического мышления, культуры умственного труда, формированию навыков самостоятельной работы учащихся, а также оказывает существенное влияние на мотивационную сферу учебного процесса, его деятельностную структуру.

На уроке с использованием ЦОР учитель является организатором всего урока и консультантом. ЦОР не заменяют учителя или учебник, но коренным образом изменяют характер педагогической деятельности. Введение ЦОР в учебный процесс расширяет возможности преподавателя, обеспечивает его такими средствами, которые позволяют решать не решавшиеся ранее проблемы.

Внедрение новых информационно-коммуникационных технологий в современный образовательный процесс поможет осуществить более качественную подготовку учащихся. Именно поэтому важно уметь создавать ЦОР самому учителю.

Литература:

1. Босова Л.Л. Цифровые образовательные ресурсы для пропедевтического курса информатики и ИКТ/ Л.Л. Босова // Информатика и образование. - 2009. -№2. - С.32-46.
2. Брыкова О. Рекомендации по использованию в учебном процессе ресурсов, находящихся в открытом доступе в сети Интернет. URL: <http://ru.scribd.com/doc/84445908>
3. Гаврилова Л. В. Электронные и цифровые образовательные ресурсы // Продленка. URL: <http://www.prodlenka.org/doklady/elektronnye-i-tcifrovye-obrazovatelnye-resursy.html> (дата обращения: 20.11.2021).

УДК 37.02

ВОЗМОЖНОСТИ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON И АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

Жексенгалиев А.А., Мухамбетова М.Ж.

Атырауский университет им. Х.Досмухамедова, Атырау
mukhambetovamj@gmail.com

Основы алгоритмизации и программирования - незаменимые дисциплины в курсе информатики. Их изучение дает сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления. Помочь с этим ученикам могут различные языки программирования. Когда-то наиболее популярным языком программирования для изучения в школах мира был Паскаль. Паскаль всегда считался самым подходящим языком для обучения программированию. Паскаль удобен в учебных целях; ведь именно для них он и создавался. Студенты быстро учатся решать с его помощью алгоритмические задачки. Но получается, что изучать Паскаль полезно только для того, чтобы писать программы на Паскале. А если нужно создать настоящий программный продукт, Паскаль оказывается неудобен. И студентам, знающим только Паскаль, приходится переучиваться, что часто сложнее, нежели изучить правильные языки и технологии с нуля. На сегодняшний день существует множество альтернатив Паскалю и среди них более высокую популярность набирает язык Python [1]. Ученые и исследователи в этой области выделяют следующие преимущества языка:

Простота. Python воспринимается легче за счёт отсутствия синтаксического мусора. Фигурные скобки заменили на отступы; избавились от лишних круглых скобок; классы, функции и переменные объявляются без лишних слов. Код программы читается почти как естественный язык [2]. Из-за своей простоты Python преподают первым языком программирования во многих иностранных школах и вузах [3].

Популярность. По данным рейтинга ТЮБЕ, в ноябре 2021 года, впервые за все время, Python занял первое место по популярности языка среди всех языков программирования (рисунок 1) [4]. Для составления рейтинга проводился расчет поисковых запросов в 25 поисковых системах. С первого на второе место опустился язык программирования “С”, а третью строчку занимает язык программирования “Java”. Популярность языка можно смело воспринимать как востребованность специалистов на рынке труда.

Пластичность языка. Чаще всего Python используется в веб-разработке и анализе больших данных. Чтобы дополнить функциональность языка, используются разные фреймворки: Django, Pyramid, Flask и другие. Но Python подходит и для создания прикладных приложений или игр. Например, графический редактор GIMP написан именно на Python. Торрент-клиент BitTorrent вплоть до 6 версии тоже разработан на этом языке. Python применялся и в ходе разработки игровых проектов класса AAA: EVE Online, Battlefield 2, World of Tanks и других. Чаще всего в таких случаях на Python пишут один из компонентов проекта. То есть не всю игру или приложение, а какой-то модуль, например серверную часть. А ещё язык Python используется в системном администрировании, для автоматизации задач. Он задействован практически во всех серверах с ОС Linux [5].












Nov 2021	Nov 2020	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	2	▲	 Python	11.77%	-0.35%
2	1	▼	 C	10.72%	-5.49%
3	3		 Java	10.72%	-0.96%
4	4		 C++	8.28%	+0.69%
5	5		 C#	6.06%	+1.39%
6	6		 Visual Basic	5.72%	+1.72%
7	7		 JavaScript	2.66%	+0.63%
8	16	▲	 Assembly language	2.52%	+1.35%
9	10	▲	 SQL	2.11%	+0.58%
10	8	▼	 PHP	1.81%	+0.02%
11	21	▲	 Classic Visual Basic	1.56%	+0.83%

Рисунок 1 - Рейтинг языков программирования по данным ТЮБЕ (из сайта <https://www.tiobe.com/tiobe-index/>)

Язык Python также применяется для работы с данными в научных исследованиях в набирающей обороты Data Science. На этом языке пишут алгоритмы машинного обучения и анализа данных. Как видим, Python используется повсеместно, с ним дружат мобильные и десктопные приложения, игры, наука, ИИ-отрасль. Проще перечислить, где Python ещё не пригодился. Такая пластичность очень способствует его популярности.

- Неудивительно, что при такой универсальности Python применяют многие крупные IT-компании.
- В Amazon и Spotify используют Python для анализа пользовательских данных, информации о продажах и разработки персонализированных рекомендаций.
- В Walt Disney применяют этот язык в качестве скриптового для анимации.
- YouTube и Instagram проекты полностью написаны на Python.
- Холдинг Alphabet использует «питон» для скрейпинга в Google — извлечения данных со страниц веб-ресурсов.
- Netflix создала свой рекомендательный сервис с нуля на Python.

- Autodesk в своём редакторе 3D-анимации Maya с помощью Python создаёт мультипликацию. Также язык использует студия Pixar.
- JPMorgan Chase, крупный американский финансовый холдинг, применяет Python для прогнозирования рынка.
- NASA работает с проектами на этом языке программирования, чтобы проводить научные вычисления.

В этом списке собрана лишь незначительная часть компаний и сервисов, которые работают с Python. В их числе также Mail.ru, Яндекс, Yahoo, Facebook, Dropbox, Quora и многие другие. Все эти компании и сервисы нуждаются в хороших Python-разработчиках. Поэтому следует начать подготовку будущих специалистов со школьных лет, азбукам программирования Python. Наряду с цифровой трансформацией спрос на специалистов будет стабильно расти.

На сегодняшний день самыми высокооплачиваемыми и набирающими популярность отраслями связанными с языком Python, являются data science и machine learning.

В рамках исследования Kolesa Group [6] разделили рынок data-профессий на три больших направления и вывели среднюю месячную зарплату по каждой из них:

- специалисты по Data Science – 682 000 тенге (медиана – 520 000 тенге);
- аналитики данных – 502 000 тенге (медиана – 400 000 тенге);
- инженеры данных – 576 000 тенге (медиана – 450 000 тенге).

Самые высокие зарплаты для data-специалистов – в продуктовых компаниях и стартапах. Самые низкие – в веб-студиях и госсекторе.

Рынок труда Data Science в Казахстане находится на ранней стадии развития, поэтому на редкие позиции вроде ML-инженеров и дата-сайентистов можно встретить как очень низкие зарплаты, так и очень высокие.

С точки зрения уровня должности самая высокая зарплата у тимлидов и руководителей, в среднем 692 тыс. тенге. Самая низкая — у стажёров, около 150 тыс. тенге.

При этом в каждом из указанных уровней наблюдаются значительные отклонения у единичных специалистов.

В связи с социальным спросом повышается необходимость обучения основам языка Python школьников. Обучение программированию требует изучения ее методологии и соответствия современным разработкам в компьютерной науке [7], [8], [9].

По нашему мнению обучение языку программирования Python и его внедрение в учебный процесс школы требует тщательного анализа отечественных и зарубежных опытов, построения педагогической модели и разработки дидактического комплекса учебно-методического обеспечения. Благодаря комплексному подходу обучения программированию, повышается познавательный интерес и активность школьников.

В связи с этим, в будущих исследованиях предполагается разработка дидактических условий для улучшения познавательной активности школьников по программированию на примере языка Python.

Список использованной литературы:

1. Розов К. В., Подсадников А. В. Язык программирования Python в педагогическом вузе: от основ до искусственного интеллекта // Информатика и образование. – 2019. – №. 6. – С. 26-33.
2. The Zen of Python. <https://www.python.org/dev/peps/pep-0020/#the-zen-of-python>. 07.11.2021
3. Schools using Python. <https://wiki.python.org/moin/SchoolsUsingPython>. 10.11.2021
4. TIOBE Index for November 2021. <https://www.tiobe.com/tiobe-index/>. 12.11.2021
5. Где используется Python и в чем особенности языка. <https://gb.ru/posts/dlya-chego-nuzhen-yazyk-python>. 14.11.2021
6. Исследование рынка в Казахстане. Data science/Аналитика <https://zerttey.kolesa.group/datascience>. 15.11.2021

7. Васильев Д. А. Методические особенности изучения языка Python школьниками //Символ науки. – 2017. – Т. 1. – №. 1. – С.170-172.
8. Васильев Д. А. К вопросу изучения языка программирования Python в школе //Актуальные исследования в области математики, информатики, физики и методики их изучения в современном образовательном пространстве. – 2016. – С. 80-83.
9. Забелкина Е. А. Знакомство с программированием в средней школе. Можно ли начать изучение с Python //Образование. Технологии. Качество. – 2020. – С. 50-56.

ӘОЖ 004

ИНФОРМАТИКА САБАҒЫНДА STEAM ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ

Зияддинова Ж.А., Байганова А.

Қ.Жұбанов атындағы АӨУ, Ақтөбе, Қазақстан

ziyaddinova.zhadyra@gmail.com

2020 – 2025 жылдар аралығында мемлекеттік оқу бағдарламасында Қазақстан Республикасында білім беру мен ғылымды дамыту және елдің индустриялық-инновациялық дамуының сұраныстарын ескеріп, білім беру мазмұнын жаңарту міндеті қойылған, ол STEM-оқыту мәтінінде де жүзеге асырылуға тиіс. Жаңа технологияларды жаңа білім беру саясатын іске асыру мақсатында, STEM-элементтерін оқу бағдарламасын бағытталған цифрлық модельдеу мен ғылыми инновацияларды дамыту жоспарлануда[1].

Бұл жаңартылған бағыттардың дамуы: STEM (STEAM)-білім беру, 3-D принтинг, робототехника, бағдарламалау, яғни ХХІ ғасырда сұранысқа ие дағдыларды қалыптастыру, оларды 4К деп атайды: Коммуникация, Кооперация, сыни ойлау, креативтілік. Білім беру сапасын арттыру және болашақ маманның құзыреттілігін қалыптастыру Stem біліммен тікелей байланысты, өйткені ол оқу мен мансапты біріктіретін көпір болып табылады.

STEM білім беру қазіргі кезде адам қызметінің барлық салаларында цифрландырудың жылдам қарқынмен өрлей түсуі мен цифрлық технологиялардың дамуына байланысты маңызды және өзекті мәселе айналды, білім берудегі барлық деңгейлерде нақтырақ айтар болсақ кәсіби деңгей мен мектепке дейінгі оқытуда ерекше назар аударуды талап етеді. Дегенмен, қазіргі уақытта STEM білім берудегі бағыттарының жалпы субъектісін заманауи көзқараспен зерттегенде өзгеше қаралады, қазіргі заманауи ақпараттық қоғамда, жаратылыстану бағыты (программалық қамтамасыз ету, ақпараттық технологиялар молекулярлық пен генетикалық инженериялық, инженерлік техника және т.с.с.) бойынша ықтималдығы ғылыми зерттеулер және қол жетімді интеграциялау оқытудың жаңа формасына тез арада көшуге ықпал етті және ол технологиялық сауаттылықты біріктіре цифрлық бағыт, ғылым және инженериялық тәжірибеде, күрделі процесті интеграция шешімдерін табу мәселелері мен перспективаларын терең ұғындыру күтілуде. STEM білім беру, Осындай - білім беру бағыттарында «Робототехника», «Жаратылыстану», «Математика және информатика», бойынша негізгі пәндер субъектілеріне аса назар аударуды білдіреді, ХХ-ші ғасырда графикалық дизайнмен және өзге оқушылардың табысқа мен бәсекеге қабілеттіліктілігіне керек дағдыларын дамытуға бағытталған.

Жаратылыстану бағыттары мен математикалық, цифрлық зерттеу инжинирингінің технологиялары және дағдыларын терең меңгеру мен заманауи мәселелердің инновациялық шешімдері қараладым

STEM білім беру барысында оқушылар мәселелерді нақты анықтап дамытады, және мәселелерден шығу жолдарын табады және жаратылыстану-математика мен инженерлік-технологиялық бағытта STEM білім беру оқушыларды негізгі пәндер бойынша білім алуға, сыни ойлау құзіреттілігін дамыту мен ғылым және техникада кәсіпке деген ынтасын дамытуға бағытталады.

Ғылыми-зерттеу мен жобалық қызметіне жағдай жасау байланысты бүгінгі таңда, орта білім беру мекемелерінің жүйесінің маңызды міндеттерінің бірі оқушылардың, жаратылыстану, физика-математика, цифрлық техникалық ғылымдарды оқып-үйрену және ғылыми-техникалық жұмыстарды жүзеге асырға, тақырыптық желілік жоба мен рекреациялық өзара әрекеттерді ұйымдастыру, ғылыми-зерттеу бастамаларын мен оқушылардың шығармашылық есептік ойлау дағдыларын қалыптастыру және инженерлік, технологиялық перспективалары өздерінің қызықтыруға ықпал ету.

Оқу бағдарламаларын жетілдіру мен оқушылардың дарындылығына деген төмен мотивациялық жағдайда ғылыми - техникалық шығармашылық, жас-өспірімдердің интеллектуалды дамуының арнайы нысандарды құру мен оларды инженерлік-бағдарланған бағыттарының дайындалуы ерекше өзекті болып отыр.

Қазіргі таңда STEM білім беру қарқынды дамып келеді, интеграциялауда негізгі идеясы жаратылыстану ғылымдарында бағыт ретінде болып табылады, пәнаралық және қолданбалы тәсілдерінде технология, модельдеу, өнер, математика қолданға бағытталған. STEM білім берудің жалпы міндеті оқытудың пәнаралық, шығармашылық, әдіс ретінде оқушылардың ойлау қабілеттерін дамыту болып табылады.

Сондықтан да орта мектеп білім беру жүйесінде Stem интеграцияланған білім беру ортасында оқыту сапасы мәселесі тұр. Бұл мәселені шешу қажеттілігі зерттеу үшін таңдалған "STEM оқытуға арналған программалық жабдық құру" тақырыбының өзектілігін көрсетеді. STEM білім берудің теориялық негіздері зерттеліп, орта мектепте STEM-білім беруді оқу-әдістемелік қамтамасыз етуді жетілдіру үшін STEM оқытуға арналған программалық жабдығы әзірлеу негізгі мақсатымыз болды. Мақсатқа сәйкес негізгі міндеттері анықталды:

- Орта білім беру жүйесінде Stem оқытудың жүйесінің құрылымы мен мазмұнын зерттеу және талдау, *Информатика, 11 сынып мысалында.*

- Steam-білім беру саясатына сәйкес кезең - кезеңімен күрделене түсетін күнтізбелік-тақырыптық жоспарларды және оқу бағдарламаларын әзірлеу.

- Курстың жаңадан енгізілген бөлімдері бойынша оқу материалдарын(STEM сабақтар, STEM материалдары мен ресурстар), оқыту әдістері мен құралдарын әзірлеу, пәнаралық интеграция салаларын анықтау;

- STEAM – білім беру жұмысын ұйымдастыру және әдістемелік қолдау үшін STEM оқытуға арналған программалық жабдық әзірлеу.

Аталған міндеттерді шешу барысында STEM білім берудің өзектілігі, мақсаты мен міндеттері анықталып, STEM білім беру саласындағы шет ел тәжірибелеріне талдау жасалды. Қазақстанда STEM білім берудің енгізілуі мен дамуы және Steam білім беру саясатына сәйкес күнтізбелік-тақырыптық жоспар және сабақ жоспарын әзірлеу(Информатика, 11 сынып) және пәнаралық байланысы анықталып, нақты тақырыпқа ұсынылды.

Қазақстан Республикасының тұңғыш президенті Н.Ә.Назарбаев 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Жолдауында ел дамуының басты стратегиялық басымдылығы эканомиканы жеделдетілген технологиялық жаңғыту деп атады[2]. Сол себепті, тұңғыш президент Республика Үкіметі алдында 3D баспа, онлайн сауда, мобильді банкинг, цифрлық қызметтер, оның ішінде денсаулық сақтау және білім беру салаларды дамытуға арналған «Сандық Қазақстан» бағдарламасын дайындап, әзірлеуді тапсырған болатын.

Соңғы кезде Қазақстандағы білім бер жүйесінде STEM бағдарламасының дамуына бірнеше фактор ықпал етеді. Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының қызметкерлері жақында зерттеу жұмыстарын жүгізген болатын, зерттеу бойынша,элективті курстар нәтижесінде қазақстандағы жалпы білім беру мектептерінде программалау және робототехника негіздері пәндері белсенді өтіп, өз нәтижелерін беріп жатыр[3].

Бұл зерттеу жұмыстарына 13 облыс және Астана мен Алматы қалаларының балық жалпы білім беретін мектептер қатысқан болатын. STEM білімін дамытуда ең маңызды

мәселе мектептерді материалдық техникамен жабдықтау болып табылады. 2016 жылғы «Қазақстан Республикасының білім беру жүйесінің жағдайы мен дамуы туралы ұлттық баяндамаға» сәйкес, физика, математика, химия, биология секілді STEM пәндерінде жаңа кабинеттер бар мектептер саны 70% құрады.

Жалпы алғанда, қазіргі таңдағы зертеу нәтижесінің қортындасы бойынша республикада STEM білімін дамытудағы алғашқы қадамдар жақсы нәтижелерін көрсетіп жатыр. Соңдай ақ, еліміздегі жеке меншік ұйымдар мен жеке бизнес орталықтары STEM білім берудің қарқынды дамуына өз үлестерін қосты.

Қазіргі заманғы STEM-білім беруде шығармашылық және көркемдік пәндерді қамтитын креативті бағыт белсенді дамуда. Бүкіл әлемде STEAM әдістемесін білім беруде қолдану айтарлықтай қарқындап келеді. Біз де информатика сабағында STEM білім беру әдістемесін қолданып жүрміз және оның әдіс-тәсілдерінің қолданылуына нақты тоқталайық.

STEM білім беруді орта мектепте қолдану мақсатында информатика сабағында жүзеге асыру үшін «Алматы кітап» баспасынан шыққан 11 сыныпқа арналған «Информатика» оқулығын алдық. «Заттар интернеті» бөлімінің, «Мобильді қосымшалар интерфейсіне қойылатын талаптар» тақырыбын таңдадық[4]. STEM білім беруде информатика пәнін басқа пәндермен кірістіру үшін физика және математика пәндерінің ұзақ мерзімді жоспарларын қарап, алған тақырыбымызбен байланысатын тақырыпты сәйкестендірдік. Информатика, физика және математика тақырыптарының мақсаттарына сай өтетін сабақтың оқу мақсаты айқындалды.

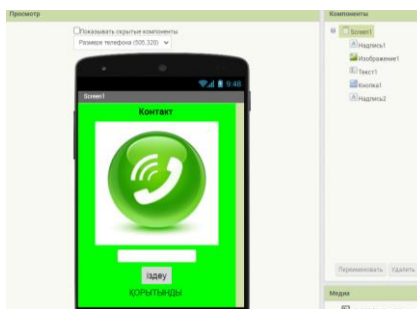
Кесте 1. Күнтізбелік тақырыптық жоспар

Бөлім	Жобалау және зерттеу жұмыстарының ұсынылатын тақырыптары	Пәнаралық интеграция, STEM идеяларын жүзеге асыру		
		Информатика	математика	физика
4.3 Мобильді қосымша интерфейсіне қойылатын талаптар	Зерттеме жұмысы	11.5.1.1 Мобильді қосымшаны Кодтық блоктарын және циклдарын жасау	Логикалық ойын қалыптастырады	11.5.2.6 - байланыс құралдарын жетілдіру жолдарын және жүйелеуін ұсыну

Оқу мақсаттарына сәйкес, сабақтың қысқа мерзімді жоспары құрылды. Қысқа мерзімді жоспар әзірленген соң, сабақ өткізу барысында қолданылатын көрнекіліктер әзірленді. Сабақта берілген тапсырма физика пәнінен байланыс құралдары тақырыбына арналады(ҚМЖ, тапсырма). Тапсырманы орындау үшін Mit App Inventor мобильді қосымша жасауға арналған онлайн бағдарламаны қолдану қажет.

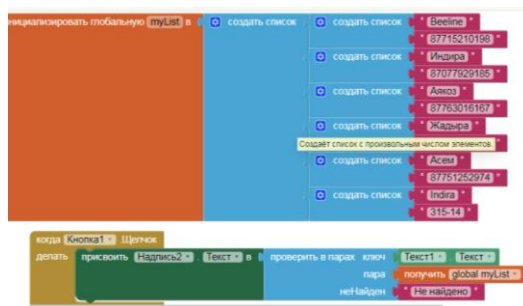
Тапсырманы орындау барысы:

1. Дайындайтын мобильді қосымша интерфейсін жасап, қажетті компоненттерді орналастыру.



Сурет 1. Мобильді қосымша интерфейсі

2. Дизайн дайын болғаннан соң, Блоки батырмасын басып компоненттерге сәйкес блоктардың функциясын тағайындау.



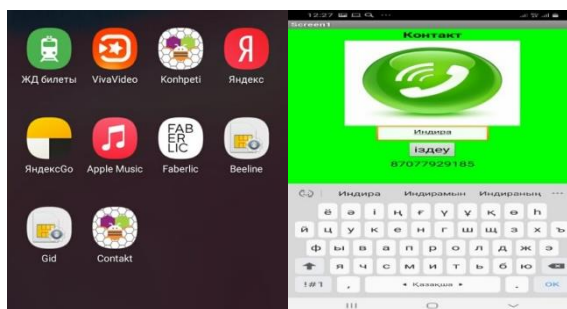
Сурет 2. Блоктардың функциясын тағайындау

3. Дайын болған мобильді қосымшаңызды тексеру үшін, бағдарламадан Построить батырмасын тандап, QR кодын шығарамыз.



Сурет 3. Мобильді қосымшаны тексеру

4. Мобильді құрылғыда MIT AI2 Companion іске қосып, Scan QR code басу қажет. Бірнеше секундтардан кейін қосымша сіздің құрылғыңызда пайда болады.



Сурет 4. Мобильді қосымша

Информатика сабағында мобильді қосымша интерфейсіне қойылатын талаптар, код блоктары және циклдары арқылы мобильді қосымша жасау әдісін физикадағы байланыс құралдарын жүйелеу және оларды жетілдіру тақырыбына берілген тапсырмаға мобильді қосымшаны жасау арқылы меңгереді. Тапсырманы орындау барысында математикадан логикалық ойлары қалыптасады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020 – 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы - <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1900000988>
2. Қазақстан Республикасының тұңғыш президенті Н.Ә.Назарбаев 2017 жылғы 31

қаңтардағы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Жолдауы.

3. STEM білімді енгізу бойынша әдістемелік ұсынымдар. «Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы» РМҚК. – Б.322., 2017 ж.

4. Архипова В.Г., Амдамова Р.Г., Беристемова Н., Кадыракунов К. Информатика. 11-сынып -Алматы: Алматыкітап. – Б185., 2020 ж.

ӘОЖ 378.14

БАСТАУЫШ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЦИФРЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Идрисов С.Н., Изтелеуова С.Б.

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау
samal_abzal@inbox.ru

Біздің әлем технология дамуының барлық жаңа деңгейіне өтуде. Біріншісі - бу машинасын жасау; содан кейін - электрлендіру; одан әрі – ақпараттандыру; қазіргі кезеңде цифрландыру жүріп жатыр. Біз деректер мен оларға негізделген технологиялардың үлкен көлемі дәуірінде өмір сүріп жатырмыз. Цифрлық технологиялардың таралуы өндіріс саласын және әлемдік нарықты түбегейлі өзгертеді. Бұл өзгерістер білім саласына да әсер етуде.

Цифрлық сауаттылық – адамның компьютерлік технологиялар мен интернетті пайдалана отырып контентті табу, бағалау, пайдалану, тарату және құру қабілеті. Мектептегі білім беру жүйесіне цифрлық сауаттылық бағдарламаларын енгізу мектеп оқушыларына деректердің үлкен массивінен қажетті ақпаратты таңдауды, виртуалды әлемнің қалай жұмыс істейтінін түсінуді және цифрлық ортада өздеріне қауіп төндірмеуді үйренуге мүмкіндік береді.

Зерттеудің мақсаты - бастауыш мектеп оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастыру қажеттілігін негіздеу, оның құрамдас бөліктерін, қалыптасу деңгейлерін анықтау.

Зерттеудің материалы мен әдістері - ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді, нормативтік құжаттарды талдау, салыстыру, жіктеу, педагогикалық бақылау, жалпылау, модельдеу.

Зерттеудің нәтижелері және оларды талқылау.

Тұлғаның практикалық қызметтің кез келген түрімен табысты айналысу қабілеті сауаттылық, біліктілік, құзыреттілік, білімділік сияқты категориялармен белгіленеді. Шындығында, бұлардың барлығы көрсетілген қабілеттің қырлары және аталған санаттардың әрқайсысы қазір тәжірибеде де, теориялық зерттеулерде де қолданылады. Бұл категориялардың ішіндегі негізгісі сауаттылық болып табылады, ол әр алуан оқу, еңбек және өмірді қабылдау және орындау кезінде табиғи, сондай-ақ жасанды тілдердің таңба жүйелерімен жұмыс істей білуден тұратын білім, білік және дағдылардан тұратын тапсырмалар.

Сауаттылық – қазіргі адамның қоршаған объективті дүниенің объективті логикасына сәйкес әрекет ету және өз мақсатына жету қабілеті.

Сауат ашу ұғымы елімізде уақыт талабына сай дамып, қоғамның жеке тұлғаны дамытуға деген сұранысының артуына қарай кеңейіп, оқу, жазу, санау сияқты қарапайым дағдыларды меңгеруге дейін кеңейді. Ең төменгі әлеуметтік қажетті білім мен дағдылардың (функционалдық сауаттылық) және тұжырымдаманың дамуымен «цифрлық сауаттылық» термині пайда бола бастады.

Қазір әлемде сауатты болу сандық мазмұнды көшіру және қою сияқты егжей-тегжейлі тапсырмаларды және әртүрлі мәтіндер арқылы қолжетімді ақпаратты сыни талдау және синтездеу сияқты күрделірек тапсырмаларды қамтитын дағдыларға ие болу дегенді білдіреді.

Цифрлық сауаттылық оқу, жазу, сөйлеу, көру және онлайн кеңістіктерге қатысу үшін қажетті дағдылардың толық спектрін ескереді. Бұл тәжірибелердің барлығы БАҚ-қа қол жеткізу, талдау, бағалау, құру және оның барлық нысандарында қатысу мүмкіндігін қамтитын медиа сауаттылықты талап етеді. Демек, тілдік сауаттылықты арттыру үшін кітап оқу және қарым-қатынас тәжірибесі қажет болса, цифрлық сауаттылықты дамыту үшін гаджеттерді, компьютерлерді, сонымен қатар цифрлық ортаның мүмкіндіктерін пайдалану тәжірибесі қажет.

Халық арасында цифрлық сауаттылықты дамытудың маңыздылығы мен қажеттілігі даусыз. Сандық сауаттылықтың басты артықшылығы, автордың пікірінше, оның табысты оқуға ықпал ететіндігінде. Цифрлық сауаттылығы бар оқушыларға қажетті деректерге қол жеткізу дәстүрлі қағаз тасымалдағыштарды пайдаланатындарға қарағанда оңай әрі жылдамырақ.

Заманауи цифрлық технология фотосуреттер, дыбыс жазбалары, аудиовизуалды тізбектер немесе анимациялар арқылы әлемді түсіруге және оның барлығын мәтінмен немесе мәтінсіз жинауға және ұсынуға мүмкіндік береді. Осылайша, барлық жастағы және қабілеті бар балалар әлеммен араласып, оны зерттеп, хабардар бола алады. Сондықтан біз цифрлық сауаттылықтың рөлін және оның оқу мен оқытумен байланысын түсінуіміз керек.

Бастапқыда мектеп оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастыру міндеті «Информатика» оқу пәні аясындағы міндет ретінде қарастырылды. Цифрлық сауаттылық жалпы құзыреттер қатарына енгізіліп, білім берудің жалпы міндеттерін үзбей, бір пәннің аясында емес, пәндер жиынтығында, жалпы оқу процесінде қалыптасуы керек деп есептейміз.

Бұл қолданбалардың үлкен ауқымымен байланысты. Жасанды интеллектпен үлкен деректерден бастап, виртуалды шындыққа дейін - мұның бәрі бір жолмен цифрлық сауаттылықты талап етеді. Цифрлық білім берудің жүйелі бағдарламалары әзірленіп, жүзеге асырылмайынша, балалар өз күштерін сынап көреді. Қазіргі заманда ақпараттық-компьютерлік технологияларды (АКТ) пайдалану негізгі дағдылардың бірі болғандықтан, оны мектеп бағдарламасына қоса дамытып отыр.

Кіші мектеп жасындағы балалар туғаннан бастап гаджеттер әлемінде болады. 7 жасқа дейін олардың барлығы дерлік смартфон пайдаланады. Олардың көпшілігі «клип тәрізді» деп ойлайды, бірақ бұл кемшілік емес.

Сонымен, Г.Солдатова клиптік ойлау – белгісіздік аясында әрекет етуге мүмкіндік беретін желілік ойлауға көшудің бір түрі екенін айтады. Балалар бүгінгі күні бай ақпараттық ортаға терең бойлаудың бір бөлігі ретінде өседі.

Бастауыш мектеп жасындағы цифрлық сауаттылықтың ерекшелігі де осында.

Балаларға бүгінде өмір сүріп жатқан көп шындықтағы өмір ережелерін үйрету керек.

Цифрлық дағдылар мен дағдылардың жалпы өлшенетін оқу нәтижелеріне оң әсерін беретінін дәлелдейтін жаңа отандық және шетелдік зерттеулер үнемі пайда болады, яғни цифрлық сауаттылық оқушылардың басқа да негізгі дағдылары мен құзыреттіліктерін қалыптастыруға маңызы өте зор.

Бастауыш мектеп жасындағы оқушылардың ақпараттық-технологиялық құзыреттілігін және цифрлық сауаттылығын дамытудың ең өнімді кезеңі болып табылады, өйткені цифрлық ортаны және ақпараттық-компьютерлік технологияларды пайдалану туындайтын білім беру мәселелерін шешуге көмектеседі.

Цифрлық сауаттылық өте қарапайым себеппен табысты оқуға ықпал етеді: қажетті дағдылары бар оқушылар сандық сақтау деректер базасының көлемі ұлғайған сайын көбірек және көбірек ақпаратқа оңай қол жеткізе алады, бұл дәстүрлі, қағаз негізіндегі оқу ресурстарымен жұмыс істеумен салыстырғанда қолжетімділікті айтарлықтай жеңілдетеді. Сонымен қатар, мұғалім оқушыларға, студенттерге сенімді және пайдасыз цифрлық ресурстардың айырмашылығын көрсеткенде, ақпаратты біріктіру және бағалау цифрлық сауаттылықты қалыптастыруда үйренетін дағдылардың бір бөлігіне айналады, дәл осы сәтте ақпаратты бағалауда сарапшы ретінде әрекет етеді.

Е.А. Кашина, «Оқушылардың дағдыларына қойылатын талаптар өзгерді, өйткені оқу, жазу және санау ғана емес, сонымен қатар деректер ресурстарын ұйымдастыра білу, жемісті ынтымақтастық, ақпаратты жинау, бағалау және пайдалану қажет»

Цифрлық құзиреттілік – бұл цифрлық технологиялар мен жүйелерді түсіну және қолдану қабілеті ғана емес, сонымен қатар оларды шығармашылық, сыни және тәуелсіз түрде қолдану қабілетіне сенімді болу.

Әдетте цифрлық құзиреттілік басқалардың көмегін қажет етпестен цифрлық технологияны түсіну және қолдану қабілетін білдіреді. Көптеген жұмыс берушілер цифрлық құзиреттілікті жұмысқа қажетті дағды деп санайды.

Цифрлық сауаттылық шеңберіндегі цифрлық қауіпсіздік жеке деректерді қорғау мүмкіндігін, құпия сөздерді генерациялау мүмкіндігін, тек заңды (пираттық емес) мазмұнға қол жеткізуді, Интернетте өзін дұрыс ұстау мүмкіндігін қоса алғанда, Интернетте серфинг және жұмыс істеу негіздерін білдіреді. Интернет - этикалық нормаларды сақтау, ақпаратты сенімді сақтау, сақтық көшірме жасау дағдысы.

Бұрын цифрлық сауаттылық ұғымы компьютерді пайдалану қабілетімен сәйкестендірілді, ол қазір тек ақпараттық іс-әрекет құралы ретінде қабылданады және технологиялық сауаттылыққа (компьютерлік сауаттылық, АКТ сауаттылығы) қатысты ұғымдардың жалпы массасында қарастырылады.

Цифрлық сауаттылық білімді игеру мен дағдыларды бекітуді, сондай-ақ меңгеру мен тиімді пайдалануды білдіреді. Яғни, цифрлық сауаттылықты қалыптастыру оқушылардың танымдық дамуына негізделген.

Цифрлық сауаттылықтың құрамдас бөліктерін атап өтейік.

- Когнитивті компонент
- Әрекет компоненті
- Мотивациялық компонент.

Цифрлық сауаттылық құрылымының когнитивтік құрамдас бөлігі цифрлық сауаттылықтың өзегі болып табылатын, негізінен қолданбалы сипаттағы білімдер жиынтығын меңгеруге бағытталуымен сипатталады. Біз кіші жастағы оқушыларға цифрлық сауаттылық контекстінде қажетті келесі білімді бөліп көрсетуді ұсынамыз:

- Қандай ақпарат көзі бар екенін білу;
- Компьютерлер мен компоненттердің жалпы принциптерін түсіну;
- Сандық құрылғылардың бір-бірімен қосылуын түсіну;
- барлық ақпарат пайдалы емес және оның кейбіреулері қауіпті болуы мүмкін екенін

білу;

- цифрлық ақпарат пен қосымшалардың ақылы көздері бар және тегін екенін білу;

Цифрлық сауаттылық құрылымының белсенділік құрамдас бөлігі адамның цифрлық ресурстармен өз бетінше жұмыс істеуі үшін қажетті әрекеттерді сәтті жүзеге асырудағы дағдыларының, тәжірибесінің болуымен, сондай-ақ жоспарлау және енгізу әдістері мен әдістерін таңдаумен сипатталады. Сандық деректер мен ресурстарды пайдалануға байланысты әртүрлі мәселелерді шешу бойынша іс-шаралар:

- ақпарат көздерінің әртүрлі көздерін және түрлерін пайдалана білу;
- компьютерлік технологияларды пайдалана білу;
- веб-сайттарды өз бетінше пайдалану, электрондық почтаны қолдану және әлеуметтік желілерді пайдалану және т.б. мүмкіндігі;
- сенімсіз және күмәнді элементтерді бөліп көрсету мүмкіндігі;
- интернет құралдарымен жұмыс істеу білу;
- біржақтылыққа, жек көрушілікке және жек көрушілікке шақыратын ресурстар мен сілтемелерден аулақ болу мүмкіндігі;

• сандық мазмұнды құру және оған басқа пайдаланушыларға қол жеткізу мүмкіндігі оған басқа пайдалануға қол жеткізу мүмкіндігі;

- қолжетімді цифрлық қызметтерді салыстыру мүмкіндігі;

- мәселені талдау және оны шешуге көмектесетін дәл сол сандық құралдарды табу мүмкіндігі.

Цифрлық сауаттылық құрылымының мотивациялық құрамдас бөлігі қазіргі дәуірдегі адам өмірін толықтыратын адекватты цифрлық қызметтің негізі ретінде цифрлық құзыреттілікке мәнді қажеттілікті қалыптастыруға бағытталуымен сипатталады. Оған мыналар кіреді:

- цифрлық деректер мен ресурстарды пайдалануға және дамытуға қызығушылық;
- цифрлық ресурстарды пайдалану кезінде өз қауіпсіздігін қамтамасыз ету қажеттілігін білу;
- цифрлық сауаттылықтың өз өміріндегі рөлі мен функцияларын білу;
- желілік қауымдастықтың бір бөлігі болғысы келеді.

Жалпы айтқанда оқушының цифрлық сауаттылығын қалыптастырудың келесі деңгейлерін бөліп көрсетуді ұсынамын.

Жоғары деңгей – оқушылар цифрлық ресурстарды, компьютерлерді, гаджеттерді пайдалануды бақылайды, олар ақпаратты іздегенде немесе ақпараттық өнімдерді жасағанда ойлайды. Ақпараттық өнімдерді жасау кезінде (ақпаратты іздеу және таңдау, оларды пішімдеу және жобалау) оқушылар бұл өнімдер кім үшін (қандай аудитория) үшін жасалғанын түсінеді. Олар ақпараттық және цифрлық ресурстар коммерциялық және ықпалды болуы мүмкін екенін түсінеді.

Негізгі деңгейден жоғары – оқушылар ақпарат пен ресурстарды өз бетінше іздеу, өңдеу және басқару үшін білімнің, дағдылардың және түсініктің жақсы деңгейін көрсетеді. Оқушылар өздеріне қажетті ақпаратты және/немесе ресурстарды табады, оларды мәселенің талаптарына бейімдейді және өздері жасайды. Олар сондай-ақ табылған ақпарат біржақты, дәл емес немесе сенімсіз болуы мүмкін екенін біледі.

Базалық деңгей – оқушылар қарапайым электронды ресурстарды пайдалана отырып ақпаратты таба алады, сандық ресурстар мен ақпараттық өнімдерден мазмұнды таңдай алады және қоса алады, мәтін мен кескіндерді пішімдеу қабілетін көрсете алады, жедел хабар алмасу бағдарламаларымен және басқа коммуникаторлармен жұмыс істей алады. Олар электрондық ақпаратқа қол жеткізуді қорғау қажеттілігін және оған қалаусыз қол жеткізудің ықтимал салдарын түсінеді.

Базалық деңгейден төмен – оқушылар негізгі бағдарламалармен таныс, компьютерде, смартфонда немесе планшетте файлдармен жұмыс істей алады және оқытушының жетекшілігімен ақпаратпен қарапайым операцияларды орындай алады. Олар желідегі байланыс үшін қолданылатын негізгі ережелерді, сондай-ақ рұқсат етілмеген пайдаланушылардың гаджеттерді пайдалануының салдарын біледі.

Дамытушы деңгей – оқушылар негізгі бағдарламалармен жақсы жұмыс істемейді, ресурстарды нашар ұйымдастырады және тіпті мұғалімнің басшылығымен қателері бар ақпаратпен қарапайым операцияларды орындайды. Олар желілік қарым-қатынас үшін қолданылатын негізгі ережелерді біледі, бірақ заңдылық және этикалық нормаларды сақтау тұрғысынан ақпаратты пайдалану және беру жауапкершілігін түсінбейді.

Балалар мен жасөспірімдер цифрлық технологияларды, ресурстарды және интернетті жауапкершілікпен, ақылға қонымды және тиімді пайдалануға үйренуі үшін мектепте цифрлық сауаттылықты арттыру бойынша шаралар мен әдістерді енгізу қажет.

Қорытындылай келе, заманауи мұғалім оқушылардың цифрлық сауаттылығын қалыптастыруға барынша ықпал ететін оқытудың формалары мен әдістерін тауып, қолдануы керек. Білім берудің жалпы міндеттерін үзбей, жалпы оқу процесінде цифрлық сауаттылықты қалыптастыру қажет.

Оқушылардың цифрлық сауаттылығына кіретін дағдыларды неғұрлым тиімді қалыптастыру оқу процесінің барлық құрамдас бөліктерінің, қосымша білім берудің, оқу іс-әрекетінің өзара тығыз байланысы жағдайында ғана болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Информатика негіздері журналы, №1, 2014
2. Информатика негіздері журналы, №3, 2014
3. Информатика негіздері №5 -2014 жыл
4. Интернет материалдары
5. <https://zkoipk-kz.translate.google/kz/>

ӘОЖ 373.1.02.372

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМДІ ДАМУДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫҢ РӨЛІ

Имашев Г., Рахметуллақызы Қ., Шамшиденова Г.А.
Х. Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау.
77gz5ag@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы дальнейшего развития экологического образования в процессе обучения физике в условиях инновационной технологий.

Ключевые слова: научно-технический прогресс; экологическое образование; окружающая среда; экологические знания; воспитание; инновационные технологии; обучение физики.

Annotation. The article discusses the problems of further development of environmental education in the process of teaching physics in the context of innovative technologies.

Key words: scientific and technological progress; environmental education; environment; ecological knowledge; upbringing; innovative technologies; teaching physics.

Заманауи орта мектептің алдына қойып отырған мақсаты – оқу мен тәрбие жұмысын дамыту, еліміздің әлеуметтік – экономикалық жағдайын жақсарту бағытында оқушыларға жүйелі де нақты білім беру. Жас ұрпаққа экологиялық білім мен тәрбие беру мәселесі Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020 - 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында көрсетілген.

Қазіргі кезеңде ізгілендіру мен демократияландыруға бағытталған білім стандартын, оқытудың озық технологияларын, экологиялық білім негіздерін оқыту үрдісіне енгізу білім беру жүйесін дамытудың негізі болып табылады. Сол себепті, экономикалық сана және экологиялық мәдениеттілікті болашақ маман иелерінің бойына қалыптастыру үшін кәсіпкерлік және нарықтық шаруашылықтың заңдылықтарымен оқушыларды міндетті түрде таныстыра отырып, экологиялық білім негіздерін оқыту кезінде жеке тұлғаның шығармашылық ойлау қабілетінің дамуын қарастыру – кезек күттірмес міндеттердің бірі. Орта мектепте физика пәнін оқыту экологиялық және әлеуметтік мәселелердің мәнін түсіндіруге, қоршаған орта мен адам арасындағы өзара байланыстың дамуына талдау жасауға үйретеді. Жалпы білім беретін мектептерде экологиялық білім мен тәрбие беру жайын ғылыми-әдістемелік тұрғыда талдап, үздіксіз экологиялық білім беру мақсаты мен міндеттерін, мазмұнын, дидактикалық негіздерін жолға қою қажет. Алайда оқытудың жаңа инновациялық технологияларын қолдану арқылы оқушылардың ойлау қабілеттірен арттырып, ізденушілігін дамытып қана қоймай, құзыреттілігін қалыптастырып, шынайы дерек көздерінен мәліметтерді жинақтау – ең негізгі мақсат болып айқындалады.

Жас жеткіншектерге экологиялық білім мен тәрбие беру Республикамыздың атақты педагог ғалымдарының А.С. Бейсенова, И.Н. Нұғыманов, Ж.Ж. Жатқанбаев, В.И. Фурсов, А.Б. Бигалиев, А.Г. Сармурзина, М.Н. Сарыбеков және т.б ғалымдардың еңбектерінде зерттелді [1].

Инновациялық технологияларды пайдалану арқылы сабақтарды жаңаша ұйымдастыру, оқытушының рөлі мен қызметінің артуына жағдай жасау, теориялық, ғылыми– педагогикалық және психологиялық зерттеулерге сүйене отырып, оқушылардың құзыреттілігін қалыптастыру, инновациялық технологиялар мен оқыту әдістері арқылы оқушыларды ізгілікке, елжандылыққа, саналыққа, адмгершілікке, имандылыққа, еңбексүйгіштікке тәрбиелеу. Ғылыми әдебиеттерді талдау нәтижесінде анықталған мәліметтер, яғни мектеп оқушыларының экологиялық білімдерін арттырудағы инновациялық технологияларды пайдалану мүмкіндіктері мен оның қазіргі жағдайы, осы мәселенің келесі педагогикалық шарттар негізінде жүзеге асырылады [2]. Олар:

1. Оқушылардың экологиялық білімге деген белсенділігін арттыру жолында инновациялық технологияларды пайдаланудың зор мүмкіндіктерін анықтау;
2. Жалпы орта білім беретін мектептегі оқушыларға экологиялық білім беру мазмұнын пән аралық байланыс, оқушылардың тұлғалық даму, өз бетінше нәтижеге ұмтылу сияқты ерекшеліктері негізінде қарастыру;
3. оқушылардың экологиялық білімдерін арттыруда инновациялық технологияларды қолдануда жүйелілікті ұстану;
4. Экологиялық білімді арттырудағы теория мен практиканың байланыстылығын сақтау;
5. Оқушының өз бетінше ізденушілік шешім қабылдау, қоршаған ортаға дұрыс көзқарас және өзін-өзі жетілдіруге ұмтылатын тұлға ретінде қарауы.

Бұл шарттар бір-бірін толықтырып тұрады және біргелікте жүзеге асырылуы талап етіледі. Себебі онсыз нәтижеге жету мүмкін емес.

Жаңа технологияны меңгеру оқытушының асқан кәсіптік шеберлікті, арнайы дайындық пен ізденісті, сауаттылықты талап етеді. Инновациялық оқыту білімді тереңдетумен қатар, оқушының оқу әрекетіне қалыптастырып, олардың оқуға ынтасын оятып, қызығушылығын арттырады. Инновациялық оқу-тәрбие процесіндегі креативті дәрежеге жету мен оны дамыту салдарынан пайда болады, әсіресе, оқушылардың кәсіби тұлғалық өзін-өзі дамыту процесінде [2].

Оқытушылардың инновациялық іс-әрекетке даярлауды тұлғалық категория, продуктивті іс-әрекет нәтижесі деп түсіндіруге болады. Жаңашыл-оқытушы педагогикалық іс-әрекетте жүріп, міндетті түрде шығармашылық нәтижесі көрініс табатын инновациялық процеске түседі. Оқытудың көпсатылығы мен оқытушылардың инновациялық даярлық жоғары оқу орындағы бүкіл білім беру үдерісі тұлғаға бағытталғанда ғана ақталады.

Инновациялық білім беру технологиялары педагогикалық процестің когнетивтік компонентін ғана айқындап қоймады, сонымен қатар оқушының тұлғалық қасиеттерінің қалыптасуы мен байланысты тәрбиелік аспектісі де іске асырылды. Сондықтан, оқытудың жаңа инновациялық технологиясы оқытудың ұжымдық түрін сақтай отырып, оңтайлы бағдарлама бойынша оқытуға мүмкіндік туғызатын, оқушылардың толық мөлшерде танымдық шығармашылық қабілеттері, мотивациялары мен жеке қажетсінулерін ескеретін тұтас дидактикалық жүйесін түсіндіреді.

Оқытудың инновациялық технологияларын жаңа білім беру парадигмаларын өмірге енгізетін құрал ретінде қарастыруға да болады. Өйткені, жаңа білім беру технологияларын дамыту тенденциясы өзін-өзі белсендіретін, өзін-өзі тұлға ретінде қалыптастыратын гуманизациялық біліммен тікелей байланысты. Қазіргі уақытта тек ақпараттық технологияларға байланысты техникалық мамандар ғана даярлап қоймай, қолдану салалары мен ауқымдарына байланысты ақпараттық мәдениеті жоғары жастарды даярлау, оқушылардың экология саласындағы кәсіптік-ақпараттық бағыттылығын қалыптастыру проблемасының ғылыми-педагогикалық негіздерін анықтау арнайы ғылыми зерттеуді қажет ететін мәселеге айналып отыр. Жаңа енгізілген немесе инновация адамның кәсіптік қызметінің бәріне де тән болғандықтан, ол табиғи түрде зерттеудің, талдаудың және тәжірибеге енгізудің нысанына айналды.

Инновация өздігінен пайда болмайды. Ол ғылыми ізденістердің, жекелеген оқытушы мен тұтас ұжымның озық педагогикалық тәжірибесі. Егер бұрынғы уақытта инновациялық қызмет негізінен жаңалықтарды практикада қолдаумен шектелсе, қазіргі уақытта ол барынша баламалы, зерттеушілік сипат алуда. Сондықтан да, білім беру ұйымдары басшыларының қызметіндегі маңызды бағыттардың бірі оқытушылардың енгізген инновациясына талдау жасап, баға беру, оны іске асыруға, қолдануға қолайлы жағдай жасай алуы тиіс.

Ғалымдар мен мамандардың бағалауынша экологиялық білімді жетілдіруде физика пәнінің алатын орны ерекше. Пәнді оқыту кезінде оқушыларға бағдарламалық материалдармен қатар, өндірісті дұрыс ұйымдастырмаудан қоршаған ортаға қандай зиян келетінін де түсіндіре білу қажет. Экологиялық білім берудің негізгі мақсаттарының біріне оқу мен еңбек әрекеттерінің барлық түрінде оқушылардың қоршаған ортаға жауапты қатынасын қамтамасыз ететін олардың ғылыми білім жүйесін, көзқарастарын және сенімділіктерін қалыптастыру жатады.

Экологиялық білім беру міндеттеріне:

- табиғатқа әсер етуге байланысты практикалық шараларды негіздеуде қолданатын ғылыми білімді меңгеру;
- қоғам мен адам үшін табиғаттың жан-жақты құндылығын түсіну, табиғи ортада дұрыс іс-әрекет жасау нормаларын білу;
- табиғатпен қатынаста болу қажеттігін дамыту;
- табиғи және түрленген ортаны жақсартуға бағытталған әрекетті тиімді ету жатады.

Экологиялық проблемалардың дұрыс шешім табуы жастарға, ұрпақтарға дұрыс экологиялық білім мен тәрбие берумен де байланысты. Еңбек өміріне жаңа аяқ басқан адамдар табиғат ресурстарының шексіз еместігін кез – келген өнімді өндірудің техникасы, материалдар мен энергияның үнемдеп жұмсалуды сияқты экологиялық тұрғыдан алғандағы талапқа сай болуы керектігін білуі жөн. Олар табиғат заңдарын, табиғат құбылыстарының бір – бірімен байланысын, табиғаттағы процестердің қалыпты ағысына араласудың нәтижесін көре және білуі керек. Оларда экологиялық көзқарас қалыптасуы керек, яғни олар экологиялық проблемаларды қалай тиімді шешуге болатынын сезінуі керек. Мұндай көзқарас бала кезден, мектепте табиғат туралы қажетті білім берілсе, экологиялық проблемалармен таныстырылса, табиғатқа деген сүйіспеншілігін арттырса, оған зиян келтірмеуге, табиғатты қорғауға және жақсартуға үйретсе ғана қалыптасады.

Физика мен техниканы оқытуда [3] оқушыларға жер бетіндегі және ауа транспорттарын мысалға ала отырып, двигательдегі отынның жануы кезінде бөлінетін уландырғыш заттардың бөлінуі сияқты жағымсыз құбылыстармен таныстыра отырып, соңғы 10-15 жыл ішінде неше түрлі өндірістер, заводтар мен фабрикалар салынып, олардың санының жылдан жылға көбейе түскендігін, оған автомашиналар санының артуын қоссақ, сонда ауаны негізгі ластанушылар өнеркәсіп орындары мен автомобиль транспорты екендігін түсіндіріледі. Айталық Атыраудың мұнайды қайта өңдеу заводында қоршаған ортаға да, адам өміріне де өте қауіпті күкіртсутек және т.б. улы заттар бөлінеді.

Осы айтылғандарды болдырмау мақсатында нақты экологиялық қауіпсіздік шараларын қолдану маңызды орын алуда.

Экологиялық білім мен тәрбие берудің әдістемелік жүйесін қолданудың тиімділігі бір жағынан жаңа технологияның дидактикалық және әдістемелік мүмкіндіктерінің физиканы оқытудың дәстүрлі әдістерімен үйлесімді түрде жүзеге асыруға болатынында [4]. Екінші жағынан экологиялық білім мен тәрбие берудің әдістемелік жүйесін енгізе отыра физиканы оқытуда оқушылардың экологиялық дайындығын жетілдірудің мүмкіндігі бар. Бұл жүйе мұғалім мен оқушыға экологиялық білім берудің қазіргі жетістіктері мен жаңа оқыту құралдарын қамтитын әдіс, тәсілдер кешенін ұсынады. Қазіргі заманғы білім берудің мақсаты мен парадигмасына сәйкес экологиялық білім мен тәрбие беру нысаны - оқушылар мен олардың мұғаліммен бірлескен іс-әрекеті. Физика курсы бөлімдеріндегі экологиялық материал жүйесінен экологиялық білім мен дағды және оның құрылымы шығады.

Сондықтан экологиялық білім мен дағдыны қалыптастыруды оқушылардың терең білімділігі мен тәрбиелілігінен бөліп қарауға болмайды. Қаралуға тиісті экологиялық материалдар ғылыми принципті қанағаттандыруға, оқушылар бойында табиғатқа деген дүниетанымдық көзқарас қалыптастыруға, қоғамдағы адамдардың қоршаған ортаға әсерінің нәтижесін түсіндіре білуге тиісті.

Физиканы оқыту кезінде жалпы жетекші идеялар төмендегідей болуы керек:

а/ қазіргі өндіріс проблемалары және экология;

ә/ ғылыми техникалық прогресс және экология;

Физиканы оқуда оқушылар танысуға тиісті экологиялық білімнің мазмұнын іріктеу негізіне биосфера және ондағы адамның орны туралы түсініктер кіреді. Экологиялық мағлұматтар физика курсының мазмұнымен байланысты болуы керек: оларды қолдану физикалық білімді тиянақтауға және тереңдетуге бағытталған. Қазіргі қоғамдық өндірісте орын алатын экологиялық қолданбалы материалдың мазмұны білім мен біліктің қалыптасуы арқылы анықталады. Сондықтан, оқушыларға қоршаған ортадағы зиянды әсерлерді анықтауда физикалық құбылыстар мен заңдардың мәнін түсіндіре отыра, жалпы табиғат пен өндірісте туындайтын табиғатты қорғау шараларын түсіндіру маңызды.

Жаңа инновациялық технологияның негізгі ерекшелігі – бұл оқушыларға өз бетімен немесе бірлескен түрде шығармашылық жұмыспен шұғылдануға, ізденуге, өз жұмысының нәтижесін көріп, өз өзіне сын көзбен қарауына және жеткен жетістігін көре білуге мүмкіндік береді. Ол үшін оқытушы өткізетін сабағының түрін дұрыс таңдай білуі қажет. Сабақты сәтті ұйымдастырудағы басты мақсат – оқушының сабаққа деген қызығушылығын арттырып, бүгінгі заман талабына сай білім беру. Бұл орайда инновациялық технологияларды қандай тарауға, қай тақырыпқа пайдалану тиімді болатынына зерттеу жасап, салыстырып жүргізіп отыру қажет. Сонымен бірге оқушының бастапқы білім деңгейін, жаңа технологияны пайдалану барысында қаншалықты білім алып шыққанын, не үйренгенін айқындап, зерделеп отыру да артық болмайды. Өйткені мұғалім тарапынан білімі мен іскерлігі тексерілмеген оқушылар біртіндеп үлгермеушілер қатарына қосылады. Бұл өз кезегінде сабақтың сәтті өтуіне зиянын тигізбей қоймайды [5].

Ақпараттық технологиялардың бірі – интерактивті тақта, мультимедиялық және онлайн сабақтары. Оқыту үрдісін компьютерлендіру мақсатында интерактивті тақтамен жұмыс жасау тиімді. Қазіргі уақытта Қазақстанның білім беру орындарының барлығы дерлік интерактивті тақтамен қамтамасыз етілген. Тақтаны қолдану арқылы оқушының қызығушылығын, интеллектуалдық танымын, білім сапасын арттыруға болады. Мысалы, экологиялық білім беруде дәріс сабақтарда интерактивті тақтамен жұмыс жасауда білім алушылардың қызығушылығын тудырып қана қоймай, шығармашылық қабілеттерін дамытумен қатар жаңа ақпараттық технологияны меңгеруге, оны пайдалана алуына мүмкіндік береді. Сабақта интерактивті тақтаның элементтерін пайдалану, дайындалған арнайы тапсырмаларды тыңдап қана қоймай, көздерімен көріп, оны жетік түсінуге дағдыланады. Интерактивті тақтаны пайдалану арқылы оқушының білімін тексеру үшін сабақ соңында тестілеу әдісін қолдануға болады. Оқушыдан бір уақытта жауап алуға мүмкіндік береді. Сонымен бірге сол өтілген сабақты оқушының қаншалықты меңгергенін де байқауға болады. Ақпараттық технологияларды жүзеге асырудың тағы бір мүмкіндігі – ол электронды оқулық.

Электрондық оқулық – бұл дидактикалық әдіс-тәсілдер мен ақпараттық технологияны қолдануға негізделген түбегейлі жүйе. Электронды оқулықтармен оқыту оқытушының білім алушымен жеке жұмыс істегендей болады. Электрондық оқулық тек қана білім алушы үшін ғана емес, оқытушының дидактикалық әдістемелік көмекші құралы болып да болып табылады. Қазіргі таңда электронды оқулықтарды мейлінше кең көлемде пайдалану жолға қойылып отыр.

Жаңа ақпараттық техникаларын пайдалану соңғы уақытта білім беру жүйесінде маңызды бағыттардың бірі болып табылады. Мультимедиялық технологиялар көбіне

компьютерлік сыныптарда қолданылады. Қазіргі уақытта сабақ материалына байланысты көптеген компактдискілер де бар. Экология сабағын компьютердің көмегіне сүйеніп өткізуге көп мүмкіндіктер жасалған.

Қазіргі кезде экологиялық дағдарыс жағдайында қоршаған табиғи ортаның жағдайын білу, табиғат заңдылықтарын түсіну, оларды іс жүзінде қолдана білу мектептегі экологиялық тәрбиенің негізі болып табылады. Сабақтың жоғары сапасы – экологиялық тәрбие педагогтың тиімді жұмысының кепілі. Сондықтан, интерактивті әдістер, әңгіме, сұхбат, нұсқау, ашық дәріс, интеллектуалдық турнир формаларын қолданған тиімді.

Осыған байланысты оқушының жан-жақты дамуын, олардың бойында, қоғамдық талаптар алдындағы жауапкершілігін, білім алуға, ғылымға, техникаға, өнерге ұмтылысын, олардың жеке тұлғасын ізгілендіру арқылы қоғамдық өмірге даярлау, оқу-тәрбие процесінің басты міндеті болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Imashev G. Innovative technologies of training in physics at high school. Алматы : Отан.- 2020. - 173 p.
2. Имашев Г., Рахметова М. Физика курсына оқытуда экологиялық білім мен білікті дамыту. Монография – Алматы : Отан.- 2019. - 124 с.
3. Бугаев А. И. Методика преподавания физики в средней школе. М: Просвещение. 1981. - 288 с.
4. Имашев Г. Развитие технико-технологических знаний в школьном курсе физики. Монография – Алматы : Отан.- 2020. - 178 с.
5. Imashev, G., Vaimukhanova G. K. & Ergaliev G. T. (2013). Ecological aspects of electrodynamics course. «Middle East Journal of Scientific Research», 2013. Vol. 14 (8).

УДК 37.01

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Имашев Н.Е., Олейникова А.В.

Карагандинский Технический Университет, город Караганда

77gz5ag@mail.ru

В эпоху технологического прогресса, когда информационные технологии пронизывают все уровни жизни человека образование, как одна из фундаментальных составляющих, не осталась в стороне. Образование меняется: разрабатываются новые методики и подходы, появляются свежие исследования, достижения научно-технического прогресса, которые становятся частью обучения. В таких обстоятельствах опираться на опыт образования начала XX века, когда знания усваивались раз и навсегда, бессмысленно — так как они давно изжили себя. Уже сейчас мы видим насколько изменилась система образования, что больше не надо корпеть над учебниками годами, можно с эффективностью изучить что - то новое, не выходя из дома, благодаря дистанционному образованию. Оно показало свою эффективность, когда человечество столкнулось с такой глобальной проблемой как пандемия. Сейчас можно освоить новую профессию, не выходя из дома, не это ли образовательный прогресс. Не говоря уже о новых профессиях, которые дал нам век цифровых технологий, такие как маркетологи, копирайтеры, SMM менеджеры, контентмейкеры и т.д.

Искусственный интеллект внедряют во всех сегментах онлайн-образования. 2019–2020 годы стали поворотными во внедрении искусственного интеллекта в систему высшего образования, а период его активного освоения может составить два–три года. Способы инновационного обучения – модульное обучение, проблемное обучение, дистанционное

обучение, исследовательское методическое обучение, метод проектов, социальное партнерство и т.д. Интерактивные методы способствуют качественному усвоению нового материала. Главной целью инновационных технологий образования является подготовка человека к жизни в постоянно меняющемся мире. Целью инновационной деятельности является качественное изменение личности учащегося по сравнению с традиционной системой. Поэтому инновационные методы обучения способствуют развитию познавательного интереса у учащихся, учат систематизировать и обобщать изучаемый материал, обсуждать и дискутировать. Осмысливая и обрабатывая полученные знания, учащиеся приобретают навыки применения их на практике, получают опыт общения. Бесспорно, инновационные методы обучения имеют преимущества перед традиционными, ведь они способствуют развитию ребенка, учат его самостоятельности в познании и принятии решений. Также инновационные методы обучения предусматривают интерактивное обучение. Оно направлено на активное и глубокое усвоение изучаемого материала, развитие умения решать комплексные задачи. Интерактивные виды деятельности включают в себя имитационные и ролевые игры, дискуссии, моделирующие ситуации. Одним из современных методов является обучение через сотрудничество. Он используется для работы с соопартнерами, а также в малых группах. Этот метод ставит своей задачей эффективное усвоение учебного материала, выработку способности воспринимать разные точки зрения, умение сотрудничать и решать конфликты в процессе совместной работы. Инновационные методы позволили изменить и роль преподавателя, который является не только носителем знания, но и наставником, инициирующим творческие поиски студентов. В связи с этим система образования должна нацеливаться на формирование нового типа специалиста, который умел бы самостоятельно добывать, обрабатывать, анализировать необходимую информацию и эффективно использовать ее в работе. Новая организация общества, новое отношение к жизни предъявляют и новые требования к школе. Сегодня основная цель обучения - это не только накопление учеником определённой суммы знаний, умений, навыков, но и подготовка учащегося как самостоятельного субъекта образовательной деятельности. В основе современного образования лежит активность и преподавателя, и, что не менее важно, заинтересованность самого учащегося.

Актуальность инновационного обучения состоит в следующем:

- соответствие концепции гуманизации образования;
- преодоление формализма, авторитарного стиля в системе преподавания;
- использование личностно-ориентированного обучения;
- поиск условий для раскрытия творческого потенциала ученика;
- соответствие социокультурной потребности современного общества самостоятельной творческой деятельности.

Основными целями инновационного обучения являются:

- развитие интеллектуальных, коммуникативных, лингвистических и творческих способностей учащихся;
- формирование личностных качеств учащихся;
- выработка умений, влияющих на учебно-познавательную деятельность и переход на уровень продуктивного творчества;
- развитие различных типов мышления;
- формирование качественных знаний, умений и навыков.

Преимущества современных образовательных технологий:

- меняются функции преподавателя и студента
- преподаватель становится консультантом координатором (а не выполняет информирующе - контролирующую функцию)
- студентам предоставляется большая самостоятельность в выборе путей усвоения учебного материала.

Онлайн-образование развивается с невероятной скоростью. Скоро будут применяться не только дистанционные уроки с живыми людьми, но и учёба под руководством

искусственного интеллекта. Например, Microsoft уже выпустил обучающее приложение для изучения китайского языка. В нём ученик отвечает на короткие печатные и аудиосообщения преподавателя-бота в чате. Искусственный интеллект анализирует ответы и подбирает нужную нагрузку. Современные технологии онлайн-обучения делают образование доступным каждому, у кого есть доступ в интернет, и возможно, в будущем традиционные очные занятия полностью изживут себя. Поэтому приобрести качественное образование в информационном обществе можно будет только благодаря применению инновационных технологий и их использованию при подготовке специалистов.

Очевидно, что сейчас преимуществами высоких технологий в образовании пользуются в первую очередь корпорации, промышленные предприятия, медицинские учреждения и языковые онлайн-школы. Однако с каждым годом я наблюдаю всё больше и больше удачных разработок, в основе которых лежат самые разнообразные области знаний и целевые аудитории. Безусловно, для внедрения новых технологий в образование потребуется соответствующее понимание со стороны государства. Очевидно, что инновационные технологии позволят обучаться более эффективно и осваивать необходимые навыки в сжатые сроки, а значит, будет развиваться человеческий капитал и сохраняться профессиональное и творческое долголетие.

Несмотря на ряд проблем, которые не решаются старыми способами, есть затруднения с введением новшеств. Учитель должен понимать, что введение инновационных методов помогает не только его воспитанникам эффективнее усваивать материал, развивает их творческий потенциал. Но это также помогает педагогу реализовывать собственный интеллектуальный и творческий потенциал. Изменения в образовательной сфере необходимы и неизбежны.

Список использованной литературы:

1. Инновационные технологии в образовательном процессе
Габбасова, Л. З.
2. Хуторской А. В., Андрианова Г. А., Скрипкина Ю. В. Эвристическая стратегия дистанционного образования человека: опыт реализации //Интернет-журнал «Эйдос». 2013. №2. URL: <http://eidos.ru/journal/2013/0329-10.htm>

УДК 373.5

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА СОВРЕМЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОМЕТРИИ В ШКОЛЕ

Каражигитова Т.А.

Атырауский университет им. Халела Досмухамедова, Атырау,
tamarakaraz@mail.ru

Казахстан активно перестраивает национальную систему образования. Главным вектором в настоящее время для государства, является построение своей независимой, открытой системы, в которой используются лучшие технологии и методики для развития личности. Направленно развитие на то, чтобы быть востребованным и приносить пользу себе и обществу. Поэтому, важным в школьном образовании является вопрос развития тех компетенций, которые направлены на социализацию личности выпускника школы. Учитывая, как быстро меняется мир, и развиваются IT-технологии, трудно предугадать профессии будущего. Сейчас человек находится в насыщенном различной информацией динамичном пространстве, где доступ к информации открыт для него в любой точке Земли. Исходя из этого, можно выделить востребованность компетентностей в работе с информацией для многих профессий. С другой стороны, современная философия

рассматривает новые подходы в теории познания идеи уникальной духовности человека и его саморазвитии. Как отмечено в «Национальном докладе по науке» [1], в практике развития общества важную роль играют межчеловеческие отношения, раскрытие универсальных творческих способностей человека, сохранение культурного наследия и традиций. Образование и воспитание должны быть неразрывно связаны, поэтому Академия Наук Казахстана приняла патриотический акт «Мәңгелік Ел» [2]. Это направление работы со школьниками также требует умения логически мыслить, выделять главные нравственные критерии отбора информации. Для социализации личности в современное общество важно так же логически мыслить и ставить цели по самосовершенствованию. В тоже время, трудно не согласиться с К.Я. Вазиной: «Саморазвитие человека определено сущностью жизни систем, с которыми он взаимодействует» [3]. Развитие сознания и формирование мировоззрения зависит, в том числе, и от созданного на уроке «развивающего пространства».

Современные образовательные технологии, активно внедряемые в практику работы казахстанских школ, направлены на развитие многих компетенций. Важным элементом в решении вопроса образования и воспитания, на наш взгляд, может стать развитие компетентности в систематизации и обобщении знаний в процессе обучения в школе. Наши исследования на уроках математики общеобразовательных школ и Назарбаев интеллектуальной школы города Атырау, выявили необходимость целенаправленной, систематической работы над развитием умения систематизировать, обобщать, делать выводы при активном развитии критического мышления. Современный урок предполагает активную исследовательскую деятельность учащихся. Такое построение урока решает многие задачи развития ребенка, но вместе с тем, наблюдается падение качества знаний выпускников. Мы исследовали проблему следующим образом.

Необходим системный подход в этом вопросе при изучении всех школьных предметов, но особая роль, в силу специфики предмета, отводится математике и, в частности, геометрии. Вопросу систематизации и обобщения знаний уделялось внимание многих исследователей, но нет единообразия в подходах, и не использовались современные образовательные технологии, методические приемы. Нами установлено, что при изучении геометрии, опираясь на системный подход с учетом нового содержания образования, важно учитывать при планировании уроков единую линию развития компетентности в систематизации и обобщении материала на всех этапах обучения. Используя «деятельностную теорию усвоения» созданную П.Я. Гальпериным [4], в приоритет мы вынесли именно анализ усвоения или интериоризацию действий, а получаемые знания рассматриваем в качестве образования, производные от действий и их усвоения. Благодаря обобщению в виде схем лучше запоминаются как сами связи, так и взаимосвязи между объектами. В ходе изучения курса геометрии были выделены следующие взаимосвязанные типы уроков и методические приемы: вводные уроки, уроки усвоения понятий, доказательство теорем, уроки решения задач, обобщающие уроки. На вводных и обобщающих уроках среди наиболее эффективных, методический прием «ход познания «от ученика» Л.В. Занкова [5], который позволяет мотивировать учащихся на активную исследовательскую деятельность. Следующий прием - это активная работа по выделению главного. Здесь усваивается смысл используемых понятий. Далее определяется объем изучаемого и составляется план-схема конспекта. По ходу работы систематизируется материал раздела, отмечаются «узелки на память» (термин В.Ф. Шаталова). К урокам обобщения и систематизации можно рекомендовать апробированные нами приемы:

- Исследовательская работа с материалом раздела. Работа в группе или паре по подбору материала;
- Составление плана, схемы всего материала, входящего в раздел. Установление логической связи в отобранном материале;
- Выделение главной мысли доказательства. Защита схематического конспекта.

Помимо исследовательского метода применялись дискуссии, коллизии. Наряду с приемами, направленными на развитие критического мышления, важная роль отводилась

образцу речи учителя. Выделю значимость этой работы, что подтверждает открытие «зеркальных нейронов» [6]. В основе действий с информацией лежат понятия, поэтому важно начинать с работы над их усвоением.

В 7-8 классах больше внимания на уроках геометрии мы уделяли понятийному аппарату. Ученые выделяют конкретно-индуктивный и абстрактно-дедуктивный направления работы над усвоением понятий. В нашем случае, при освоении геометрических понятий на начальном этапе, хорошо работает смешанный подход. Учитывая возможности современных технологий, которыми хорошо владеют учителя математики, можно использовать приёмы критического мышления: «облако мыслей», «дерево предсказаний» и другие. План работы можно предложить следующий:

- из определения выделяются свойства фигуры;
- работаем над выяснением, какие свойства связаны между собой;
- у исследуемой фигуры проверяем наличие свойств и связей;
- определяем существенные признаки фигуры, которые принадлежат понятию, делаем вывод.

На различных этапах урока можно применить следующие методические рекомендации, направленные на формирование геометрических понятий.

1. Мотивационный. Чаще всего на этом очень важном этапе учителю необходимо вызвать интерес к изучаемому материалу.

Например: Нарисуйте все способы расположения прямой и окружности. Дайте название «прямой» в каждом из случаев.

Выполняя это упражнение, учащиеся дают определение касательной. Образы фигур формируются у школьников, когда используется наглядность. Поэтому, активно используется мультимедийный проектор, интерактивная доска и другие. Их значение возрастает, если сначала идет самостоятельная исследовательская деятельность учащихся, выяснение всех возможных случаев, а затем как обобщение весь материал представлен, например, на интерактивной доске.

2. Выявление существенных свойств в понятиях составляющих определение.

Например: Практическое занятие. Нарисуйте две пересекающиеся прямые. Сколько углов мы получили? Что вы можете о них сказать? Проверьте практически вашу гипотезу.

В этом случае вводятся понятия вертикальных и смежных углов.

3. Формулировка результатов.

Учащиеся делают выводы и формулируют понятия.

4. Анализ определения.

Фронтально работает учитель, выясняя понятен ли смысл слов входящих в определение. На этом этапе уместно использование интерактивной доски, где записывается определение и проводится анализ смысла каждого слова, отсеиваются лишние, уточняется и формируется определение.

5. Усвоение логики определения.

Здесь используются упражнения на распознавание объектов.

В работе над решением задач в контексте развития компетентности в систематизации и обобщении материала нами использовалась следующая последовательность основных этапов работы с информацией: анализ условия, изображение данных на рисунке, анализ данных и вывод об их использовании, построение доказательства, запись решения задачи.

Решение задач начинаем с анализа условия и рисунка заданной фигуры. Ученики подготовлены к выполнению таких заданий (на выделение общих и существенных свойств). На схеме отмечаются те свойства, которые, по мнению учащихся, можно будет использовать при решении задач. По ходу рассуждений записываются выполняемые действия схематически. Это позволяет работать как устно, так и письменно. После определения хода решения задачи, рассматривают возможность и других способов решения, сравнивают и выделяют наиболее эффективный способ решения задачи.

Эксперимент по доказательству гипотезы: если целенаправленно развивать компетентность в вопросе обобщения систематизации материала на уроках геометрии, то повышается качество знаний и интерес к предмету, проводился совместно с магистром математики А. Спириной. Он подтвердил гипотезу. На важность исследования данного вопроса указывают выводы в начале исследования:

1) Знания учащихся по геометрии разрозненны. У значительной части учащихся выявлено наличие проблем, связанных с усвоением системы знаний по геометрии;

2) На современном этапе развития школьного образования наблюдается отсутствие методики для проведения занятий по систематизации и обобщению знаний по геометрии;

Программа эксперимента предусматривала последовательное осуществление взаимосвязанных этапов, для каждого из которых были разработаны конкретные задачи, определяющие содержание. Результаты исследования свидетельствуют о том, что вырос интерес к геометрии на 34% в течение полугодия. К концу года учащиеся экспериментальных 7 и 10 классов показывали качественную работу по обобщению изученного материала, работая в группе.

В контрольной группе динамика сформированности учебной деятельности следующая. Высокий уровень показали лишь 3,4% учащихся (на начальном этапе – 3,1%). Средний уровень выявлен у 38,7% учащихся, при этом на первоначальном этапе этот показатель составил 39,7%. Затруднения в учебной деятельности в данной группе испытывало 58,2% школьников. Экспериментальная группа продемонстрировала увеличение качества знаний на 16%, а в индивидуальных показателях увеличение качества знаний и уровня развития компетентностей в вопросах систематизации и обобщения знаний варьируется от 10% до 20% .

В качестве результата педагогического эксперимента по развитию компетентности в систематизации и обобщении знаний можно предложить следующие составляющие методики организации урока:

1) на всех этапах работы, на уроках геометрии разных типов и видов, должен быть образец логически выстроенной математической речи учителя;

2) учителю необходимо привлекать учащихся к активной деятельности используя современные технологии и приемы в организации урока геометрии для составления опорных схем, рисунков к анализу задач;

2) работа должна быть системной: вводные уроки – доказательство теорем – решение задач – итоговые уроки. Используются схемы и символическая запись понятная ученику.

3) больше внимания уделять формированию понятий, работе с изучаемым материалом разделов геометрии по обобщению знаний и его краткой символической записи.

Систематизация и обобщение положительным образом отражается на качестве полученного образования и, как итог, всестороннему развитию личности. Это персональный багаж знаний, который станет отличным помощником в актуальном в настоящее время навыке: «образовании на протяжении всего жизненного пути».

Список использованной литературы:

1. Национальный доклад по науке.-Нур-Султан; Алматы, 2020.-238 с. Стр 94.
2. «Мәңгілік Ел» <https://www.kazpravda.kz/news/politika/patrioticheskii-akt--mangilik-el-polnii-tekst>
3. Вазина К.Я. Саморазвитие человека и модульное обучение. – Н.Новгород, 1991. – 120 с.
4. Гальперин П.Я. Введение в психологию // Учеб.пособие для вузов. – 2-е изд. – М.: Университет, 2000. – 336с.
5. Каражигитова Т.А. Развивающее обучение в средней школе: компетентностный подход, АГУ им. Х. Досмухамедова, Атырау-2014, - 265с.

6. Риццолатти Джакомо, Синигалья Коррадо Зеркала в мозге: О механизмах совместного действия и сопереживания / Пер. с англ. О. А. Кураковой, М. В. Фаликман. — М.: Языки славянских культур, 2012. — 208 с.

ӘОЖ 378:372,8:517.54

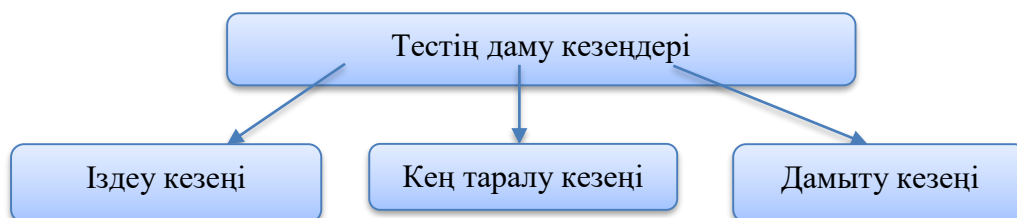
ИНФОРМАТИКАНЫ ОҚЫТУДА ТЕСТ НҮСҚАЛАРЫН ҚҰРУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Кодеков Е.Ж., Хаймулданов Е.С.

«Лияс Жансүгіров атындағы Жетісу университеті» КЕ АҚ, Талдықорған қ-сы
khaimuldanov_e@mail.ru

Американдық ғалым В.Маккол тестерді педагогикалық және психологиялық – психикалық деп даму деңгейін анықтау бойынша бөлді. Педагогикалық тестердің негізгі міндетін ол оқу кезеңіндегі белгілі бір пәндер бойынша оқушылардың жетістіктерін өлшеу және оқыту мен ұйымдастырудың жеке әдістерін қолданудың тиімділігін тексеру арқылы көрді. Педагогикалық тестілерді қолданудың мақсаты көлемі бойынша бірдей жылдамдықпен бірдей материалды меңгерген оқушыларды топтарға біріктіру болып табылады. Осылайша, шын мәнінде, ол оқушыларды топтарға біріктіру негіздерін дамытудан тұратын оқытуды саралау белгісін анықтады.

Алайда, ол педагогикалық тесті жасай алмады, бұл қадам американдық психолог Э.Торндайкке тиесілі, ол сол кезде психологиядан педагогикаға тестерді әзірлеудің белгілі әдістемелік аспектілерін бере алды. Ол педагогикалық өлшемдердің негізін қалаушы болып саналады. Э.Торндайк (1874 - 1949) психологиялық және педагогикалық тестілердің дамуының үш кезеңін анықтады (1 сурет).



Сурет 1. Тестің даму кезеңдері

Іздеу кезеңі: Француз А.Биннің психологиялық сынақтарының пайда болуымен сипатталады. Ағылшын Дж.Кеттела, ол «нақты өлшеу құралдары» ұғымына деген көзқарасын қайта қарап, оны өлшем бірлігі ұғымымен байланыстырып түсіндірді. Оның жұмысының нәтижелері психологияға психикалық жас ұғымын енгізу және Бин мен Симонның метрикалық шкаласын құру болып табылады, оның көмегімен баланың ақыл - ой дамуындағы өзінің құрдастарынан озу немесе артта қалу дәрежесі анықталады. Барлық осы зерттеулер өлшем бірлігін іздеумен тығыз байланысты болды.

Кең таралу кезеңі: Арифметика, алгебра және басқа да мектеп пәндері бойынша тестердің пайда болуымен сипатталады. Олар сол кезде белгілі өлшеу принциптеріне негізделген алғашқы стандартталған оқу нәтижелерін өлшеу тесттеріне жатады.

Дамыту кезеңі: Шетелдерде тестілеуді дамытуды жалғастыруда, себебі тест мектептерде, колледждерде, коммерциялық мектептерде оқушылардың білімін тексерудің негізгі формасына айналған.

Информатиканы оқытуға тестер психология мен педагогикаға қарағанда тез енбеді. Информатиканы оқыту әдістемесінің жай-күйіне байланысты, бұл ұзақ уақыт бойы педагогиканың қосымшасы ретінде қарастырылған [1].

А.П.Зенков мұғалім сабақта қолданатын тәсілдердің келесі топтарын анықтаған:

- дұрыс түсінуге ықпал ететін;
- ассимиляция жылдамдығына бағытталған;
- оқу материалын неғұрлым берік есте сақтауды қамтамасыз ететін тәсілдер.

Тестерді бақылау құралы ретінде қолдануға назар аудару өткен ғасырдың соңғы онжылдығында пайда болды, олар барлық пәндер бойынша оқушылардың әртүрлі жас топтарына арналған тестерден тұрды. Осыған байланысты әдістемелік әдебиеттерде әртүрлі сынып оқушыларына арналған көп деңгейлі тест тапсырмалары белсенді түрде дами бастады [2].

Оқушыларды емтиханға дайындау үшін мұғалімдер көбінесе «классикалық» бақылау, өзіндік жұмыстарын тестермен алмастыра бастады. Дұрыс құрастырылған және дұрыс өңделген тестердің *тиімді* жақтарына тоқталайық [3]:

- оқушылардың теориялық және практикалық материалдарды меңгеру сапасы тексеріледі;
- оқу процесі жанданады;
- сауалнамаға жұмсалған оқу уақыты мен орындалған жұмыстың нәтижелерін тексеруге кететін мұғалімнің жеке уақыты үнемделеді;
- тест арқылы алынған білім сапасы сараланады;
- тестер зерттелген материалдың үлкен көлемін және кішкене бөліктерін тексеруге мүмкіндік береді;
- тестілеу арқылы оқушылардың білім деңгейінің көлемін, оқу материалын меңгеруін жылдам тексеруге болады.

Информатиканы оқытуға қатысты тестілеуді дамытудың үш кезеңін бөліп көрсетуге болады, олар [4]:

I кезең. Информатиканы оқыту әдістемесін дидактика мен психологияның қосымшасы ретінде қарастыру. Пайдаланылған тестер осы пәндерден алынады, сондықтан негізінен тақырыпты сәтті игеруге ықпал ететін жеке қасиеттерді анықтауға бағытталған.

II кезең. Алғашқы тестер оқушылардың білімін бақылауға бағытталған, негізгі білімді берумен қатар, ойлау тәсілдерін үйретуді, фактілерді өз бетінше ашуды көздейтін іс-әрекет тәсілінің әдіснамасына кіріспе тестілеуді дамытудың жаңа мүмкіндіктерін көрсетті.

III кезең. Тестер информатиканы оқыту процесінде кеңінен қолданылады. Олар тек оқу процесінде ғана емес, сонымен бірге оқушылардың барлық жұмысының нәтижесі ретінде де қолданылатын бақылау құралы ретінде қарастырылады.

Диагностика тесттердің функциясы ретінде тек анықтау ғана емес, сонымен қатар әрекеттерді қолданудағы қатенің себебін, сондай-ақ оны жою жолдарын көрсету болып табылады. Осы талдаудың нәтижесінде жұмыста бөлінген оқытудың негізгі функцияларын іске асыру дәрежесіне диагностика жасалынады.

Диагностиканы жүргізгеннен кейін тестер жасалады, олардың тапсырмаларын орындау кезінде оқушылардың іс-әрекеттерді игерудің бір деңгейінен екіншісіне ауысуы болатындай етіп жасалады. Бұл тестер оқу функцияларын жүзеге асыруға бағытталған, олардың көмегімен оқушылардың математикалық белсенділігі *басқарылады*, білімді меңгеру сапасы көрінеді.

Оқушылардың информатикадан оқу іс-әрекетін *бақылау функциясы* алынған материалдың көлемін анықтауды қамтиды. Мұндай тестердегі тапсырмалар оқытудың бақылау функциясын жүзеге асыруға бағытталған. Бұл тексеру, ең алдымен, оқушылардың білімінің толықтығын тексеруге бағытталған, бірақ тестердің ерекшелігіне байланысты алынған білімнің тереңдігі туралы түсінік береді. Әртүрлі деңгейдегі білім беру мекемелері әзірлеген тестердің мақсаты осы сынып оқушыларының, мектептің, ауданның және т.б. информатикалық дайындығының сапасын тексеру болып табылады [5].

Бақылау, диагностика және басқару тестілері тапсырмаларының кейбір ерекшеліктері:

- бақылау тестілері ұсынылған тапсырмалардың көпшілігін қамтиды, балама нысандағы тапсырмаларды қоспағанда, тек екі жауап бар, бұл дұрыс деп болжау мүмкіндігін едәуір арттырады;

- диагностикалық тестерде іс-әрекеттерді игерудің барлық төрт деңгейінің тапсырмалары болуы керек, сондықтан бұл тапсырмалар тек мазмұндық жағынан ғана емес, сонымен қатар презентация түрінде де әр түрлі болады.

Қорытынды.

Орта мектеп оқушыларының оқу іс-әрекетін ұйымдастыруда олардың даралық ерекшеліктерін ескерумен қатар, берілген ақпаратты қабылдау ерекшеліктерін ескеру де маңызды.

Информатиканы оқытуда оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастыруда ақпаратты қабылдау арналарының біреуі басым болады, ал оқыту барысында олардың үшеуі де қажет болады. Оқу материалдарын оқушылардың қабылдау мүмкіндіктерінің барлық арналарын ескеру, олардың оқу іс-әрекетін дамуын кезең бойынша ұйымдастыру, оның деңгейлерін анықтау мен оларды ұйымдастыруды әдістемелік тұрғыдан қамтамасыз етумен байланысты. Аталған іс-әрекетті ұйымдастыру жұмыстарын жүргізуде арнайы құрылған тест тапсырмаларының атқаратын ролі зор. «Тест тапсырмалары» ұғымына сәйкес оқу және информатикалық тест тапсырмаларға тән ерекшеліктер туралы айтуға болады.

Информатиканы оқытуда ақпараттық технологияларды, оның ішінде оқушылардың информатикалық шығармашылық қабілеттерін дамытуда және оқып үйрену қызығушылықтарын кеңейтуде мүмкіндіктері зор.

Сондықтан, педагогикалық, психологиялық тұрғыдан білім беру процесінде жеке тұлғаны, оның жеке қасиеттеріне сүйене отырып дамыту оқушының оқу іс-әрекетін оқу-тәрбие заңдылықтарына және жеке тұлғаның даму ерекшеліктеріне сәйкес арнайы тестік тапсырмалар көмегімен ұйымдастыруға болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Абдолдинова Г.Т. Тестілік бақылау тәсілдерін пайдаланудың психологиялық-педагогикалық аспектілері // «Ұлт тағлымы». – Алматы, 2005. - №2. – Б.115-117

2. Seitova, S., Smagulov, Y., Khaimuldanov, Y., Tulymshakova, G., Abdykarimova, A. Methodological requirements for the arrangement of independent work on neuro-linguistic programming techniques for mathematical disciplines at the university. Periodico Tche Quimica. Volume 15, Issue 30, 2018, Pages 330-337. ISSN: 1806-0374. Porto Alegre. RS. Brasil. <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/529171.pdf>

3. Хаймулданов Е.С. Математика тестер жинағы. Оқу-әдістемелік құрал, Талдықорған. – 2020, 106 б., 6,62 б.т.

4. Ұлттық бірыңғай тестілеу сайты. <http://testcenter.kz/shkolnikam/ent/edinoe-natsionalnoe-testirovanie-ent/>

УДК 004.9

МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

Кожгельдинова Э.Ж., Кусманов К.Р.

НАО Павлодарский педагогический университет, г. Павлодар, Казахстан

ru

На сегодняшний день мультимедийные технологии - это одно из перспективных направлений информатизации учебного процесса. В совершенствовании программного и

методического обеспечения, материальной базы, а также в обязательном повышении квалификации преподавательского состава видится перспектива успешного применения современных информационных технологий в образовании Республики Казахстан.

Термин «мультимедиа» имеет огромное количество определений, мы остановимся на следующих:

– мультимедиа - это взаимодействие визуальных и аудиоэффектов под управлением интерактивного программного обеспечения с использованием современных технических и программных средств, они объединяют текст, звук, графику, фото, видео в одном цифровом представлении информации.

– мультимедиа - сумма технологий, позволяющих компьютеру вводить, обрабатывать, хранить, передавать и отображать (выводить) такие типы данных, как текст, графика, анимация, оцифрованные неподвижные изображения, видео, звук, речь.

– интерактивные системы, обеспечивающие работу с неподвижными изображениями и движущимся видео, анимированной компьютерной графикой и текстом, речью и высококачественным звуком.

Мультимедиа технологии в образовании

Существует несколько факторов, влияющих на процесс внедрения новых информационных технологий в образование: повсеместное внедрение компьютерных технологий вообще, большое количество пользователей компьютерной техникой в среде учащихся и, как основной, - необходимость существенного повышения качества учебно-воспитательного процесса. При этом внедрение новых технологий по своей сути - проблема междисциплинарная, комплексная. И это не кратковременный процесс или модное направление, а вполне новая сфера педагогики как науки, в которой приветствуются инновационные методы, цель которых - повысить качество знаний новых поколений учащихся, что в результате приводит к повышению уровня знаний населения в целом.

В системе образования РК активно ведутся работы по внедрению в практику преподавания отечественных учебников. Не подлежит сомнению факт, что одним из наиболее важных факторов ускорения подачи, а, следовательно, скорого осознания практической значимости получаемых знаний и их дальнейшего совершенствования является всё более широкое использование мультимедийных сопровождений к учебной литературе.

Таким образом, вполне естественно, что внедрение мультимедийных источников информации в сфере образования становится настоящим велением времени, ведь современное общество развивается сейчас на фоне прогресса компьютерных технологий, появления источников информации нового поколения (компьютерных сетей, цифрового телевидения).

И конечно же в первую очередь информационные технологии в образовании тесно связаны с понятием мультимедиа.

Использования мультимедиа технологий.

Можно рекомендовать следующие основные методические особенности организации обучения учащихся:

1) уроки с применением мультимедийных презентаций проводятся в компьютерных классах с использованием мультимедиа проекторов, резидентных справочников, автоматизированных обучающих систем, видеозаписей работы различных программ и так далее;

2) на практических занятиях за каждым обучаемым должен быть закреплён отдельный компьютер, на котором целесообразно создать его личную папку, названную шифром класса и фамилией обучаемого;

3) должен использоваться индивидуальный подход, включающий широкое использование индивидуализированных обучающих программ, банка многоуровневых заданий (на практические занятия и лабораторные работы);

4) целесообразно проводить значительную часть занятий в форме игр;

5) должен широко использоваться метод проектов, в рамках которого необходимо соблюдать принципы последовательности и преемственности;

6) должна быть предусмотрена возможность параллельного и концентрического изучения основных разделов программы; это позволяет обучающимся по мере усвоения курса получать все более глубокие знания по каждому из разделов, не теряя при этом целостности изложения всего материала;

7) необходимо опираться на следующие взаимосвязанные принципы: мотивации познания; разностороннего восприятия; "пронизывающего" системно-информационного анализа;

8) следует шире использовать проблемный метод обучения, предусматривать разработку обучающимися реальных программ (документов, таблиц, баз данных), которые могут быть использованы в процессе обучения.

Применение мультимедиа технологий в образовании обладают следующими достоинствами по сравнению с традиционным обучением:

- допускает использование цветной графики, анимации, звукового сопровождения, гипертекста;

- допускает возможность постоянного обновления;

- имеет небольшие затраты на публикацию и размножение;

- допускает возможность размещения в нем интерактивных веб-элементов, например, тестов или рабочей тетради;

- допускает возможность копирования и переноса частей для цитирования;

- допускает возможность нелинейность прохождения материала благодаря множеству гиперссылок;

- устанавливает гиперсвязь с дополнительной литературой в электронных библиотеках или образовательных сайтах.

Мультимедиа позволяют сочетать вербальную и наглядно-чувственную информацию, что способствует мотивации учащихся, созданию актуальной настройки на учение.

Организация аудиторных занятий с применением мультимедиа технологий дает возможность экономить время, тем самым интенсифицируя изложение учебного материала, за счёт использования очень простых, доступных любому студенту средств. Мультимедийные компьютерные технологии дают учителю возможность оперативно сочетать разнообразные средства, способствующие более глубокому и осознанному усвоению изучаемого материала, насытить его информацией.

Мультимедийные технологии обогащают процесс обучения, позволяют сделать обучение более эффективным, вовлекая в процесс восприятия учебной информации большинство чувственных компонентов учебного материала.

Требования к разработке мультимедийной системы.

Мультимедиа является эффективной образовательной технологией благодаря присущим ей качествам интерактивности, гибкости и интеграции различных типов учебной информации, а также благодаря возможности учитывать индивидуальные особенности учащихся и способствовать повышению их мотивации.

Возможности мультимедиа технологий позволяют создавать:

- электронные учебники,

- мультимедиа-энциклопедии,

- обучающие системы,

- деловые игры,

- лингвистические мультимедиа-системы,

- интерактивные мультимедиа-презентации и многое другое.

В настоящее время в образовании используются образовательные ресурсы, выполненные на основе мультимедийных технологий.

При создании мультимедийных образовательных ресурсов в первую очередь встаёт вопрос о формировании системы требований к этим ресурсам. Учитывая, что каждый ресурс имеет свои особенности, мы остановимся подробнее на требованиях к обучающей мультимедиа системе.

1. Интуитивно понятный интерфейс за счёт применения графики, цвета, и прочего;
2. Многоуровневые разветвления обучающей программы;
3. Возможность использования учеником различных вспомогательных средств при возникновении проблем в процессе обучения такие как: системы подсказок, ссылок на дополнительные обучающие материалы, выходы на иные информационные материалы и так далее;
4. Многообразие вариаций в постановке заданий, разнообразные возможности взаимодействия с обучающей программой, как системный принцип ее построения;
5. Обеспечение постоянной привязки времени и темпа обучения к уровню результатов каждого отдельного обучающегося и его психофизическим возможностям восприятия материала обучения, что предполагает наличие в системе разнообразия стратегий обучения в зависимости от типа ученика;
6. Возможность прерывания процесса обучения в любой момент времени с сохранением достигнутых к этому моменту результатов обучения студента.
7. Обеспечение возможности продолжения занятия с места, на котором оно было прервано или возврата к началу.

Следования этим требованиям позволит создать высококлассный образовательный ресурс. В итоге мы видим, что современные информационные технологии имеют огромный диапазон возможностей для совершенствования учебного процесса и системы образования в целом. Мультимедиа является одним из дидактических средств, обладающих значительным развивающим потенциалом.

Список использованной литературы:

1. Бент Б. Андерсен, Катя Ван ден Бринк. Мультимедиа в образовании: специализированный учебный курс. - М.: Дрофа, 2007.
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. - М.: Академия, 2003.
3. Краевский В.В. Общие основы педагогики: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр "Академия", 2003.
4. Осетрова Н.В., Смирнов А.И., Осин А.В. Книга и электронные средства в образовании. - М.: Издательский сервис; Логос, 2003. - 144 с.

ӘОЖ 378.1

САБАҚТА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

Кошаманова А.Е.

№51 гимназия ММ, Ақтөбе, Қазақстан
asylai.koshamanova@mail.ru

Жаңартылған білім берудің басты мақсаты - әлемдік білім беру стандарттарына сәйкес келетін білім берудің жоғарғы сапасын қамтамасыз ету, өзін-өзі тәрбиелеуге, өздігінен білім алуға, өзін-өзі тануға, өзін-өзі іске асыруға, өзін-өзі дамытуға және кәсіптік білім беру бағдарламаларын меңгеруге дайын, жеке және қоғамдық мүдделерді үйлестіре білетін жан-жақты мәдениетті, шығармашылық тұлғаны қалыптастыру.

Қазақстан Республикасының білім беруді дамыту тұжырымдамасының жобасында «Білім беруді дамытудың негізгі үрдісі білім сапасының қарқынды ғылыми-зерттеу қызметі

мен ықпалдастырылған инновациялық білімді дамыту, қажетіліктермен тығыз байланысты білім беру мен технологияларды жетілдіру болып табылады» деп атап көрсетілген.

XXI ғасыр ұлттық бәсеке, ақпараттық сайыс, инновациялық технологиялар, күрделі экономикалық реформалар сияқты көріністерімен ерекшеленеді. Сол кезеңге сай интеллектуалды, дені сау, ой-өрісі жоғары дамыған, халықаралық деңгейге сәйкес білімі бар азаматты тәрбиелеу- әр мұғалімнің міндеті. Мұғалім – барлық білім беру жүйесінің негізі, жаны және жүрегі. Яғни, қазіргі заман педагогтарының негізгі мақсаты – оқушылар білімін сапалы ету, оның толық қанды жеке тұлға болып қалыптасуына негіз қалау. Оқу үрдісін жетілдіру үшін инновациялық білім беру технологияларын пайдаланудың тиімділігін өмірдің өзі дәлелдеп отыр. Білім берудегі инновациялар-қоғамның тұрақты өзгеріп отыратын мұқтаждықтарына сәйкес дамуының қажетті шарты.

Инновациялық үрдістің негізі-жаңалықтарды қалыптастыру, қолдану, жүзеге асырудың тұтастық қызметі.

Инновациялық технологияларды сабақтарда қолдану білім деңгейінің көтерілуіне жағдай туғызады, оқушылардың шығармашылық қаблетін арттыруға көмектеседі.

Сонымен, инновациялық үрдістердің технологиясы дегеніміз-іс қимылдың, операциялардың істі орындау тәртібінің нәтижесін қамтамасыз ететін бүтін бір жиынтығы.

Бұл технологияның негізгі бөліктері: нақты мақсат, іс әрекеттің нәтижесі, бар тәжірибені жинақтау және шешу, ақпараттық техникамен байланысты көрсету, педагог пен оқушылардың дамуын қамтамасыз ететін ой өрісіне белсенді ықпал ету.

Ең алғаш «инновация» ұғымына қазақ тілінде анықтама берген ғалым Нағашыбай Нұрахметов «Инновация, инновациялық үрдіс деп отырғанымыз білім беру мекемелерінің жаңалықтарды жасау, меңгерту, қолдану және таратуға байланысты бір бөлек қызметі» деп жазды.

Олай болса, жас жеткіншектерге тәрбие, білім беру мен шығармашылық қаблеттерін дамытуда ұстаздық қызметтің жаңа идеяларын тәжірибемізде тиімді қолдану, еліміздің негізгі тұтқасын ұстайтын, бәсекеге қаблетті де, дарынды ұрпағымыздың санын көбейте түспек. Сондықтан оқу-тәрбие үрдісіне жаңа инновациялық әдіс-тәсілдерді енгізу оқушылардың білімге деген қызығушылығын, талпынысын арттырып, өз бетімен ізденуге, шығармашылық еңбек етуге жол салу.

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңында оқыту формасын, әдістерін, технологияларын таңдауда көпнұсқалық қағидасы бекітілген, білім мекемелерінің педагогтарына өзіне оңтайлы нұсқаны тиімділігіне қарай пайдалану мұғалімнен үлкен шеберлікті талап етеді.

Бастауыш мектеп оқушыны тұлға етіп қалыптастырудың алғашқы баспалдағы инновациялық технологияларды тиімді қолдану, білім сапасын арттыру:

- Әр сабақта интерактивті әдістерін қолдану;
- әр оқушының психологиялық ерекшеліктерін ескеру;
- міндетті деңгейдегі білімді қалыптастыра отырып, мүмкіндік деңгейлерін ашу;
- инновациялық технологияларды сынау арқылы тиімділігін арттыру, мектеп жағдайына бейімдеу;
- тұлғаның еркіндігі мен құқықтары сақталуы;
- тұлғаның өзін көрсете алуына жағдай жасау;
- педагогикалық қолдау көрсету.

Заман талабына сай технологияларды қолдану ауқымы, түрлері өзгеріп отырады. Бірақ, ең басты технологияларды тиімді, жүйелі қолдану керек.

Интербелсенді әдістерді тиімді пайдалану үшін мұғалім өз жұмысын жан-жақты жоспарлауы тиіс:

- бастауыш сынып оқушыларының жас ерекшеліктеріне, олардың интербелсенді әдістемелермен жұмыс тәжірибесіне сәйкес келетін тәсілдерді пайдалану;
- оқушылар үшін тақырыпты игерудің «кілті» болатын интербелсенді жаттығуларды іріктеу;

- әрбір оқушының жұмыс қарқынын және оның қабілеттерін есепке алу;
- бір сабақта интербелсенді әдістердің бір-екеуін қолдану.

Интербелсенді оқытудың әдістері мен тәсілдері қолданылған сабақ бірнеше кезеңнен тұрады:

1. Мотивация. Бұл кезеңді ұйымдастыру барысында бір сабақтан екінші сабаққа өткен кезде мотивация тәсілдерін өзгерту қажет.

2. Мақсат қою. Оқушыларға мақсаттарды хабарлау әрекетті мақсатты бағытталған етуге мүмкіндік береді. Мұғалім оқушыларға сабақтың мақсатын қоюды үйретеді.

3. Жаңа ақпарат беру. Бұл кезең оқушылар нені білетінін, ненің таныс емес және түсініксіз екенін таңдап алуға мүмкіндік береді. Бұл кезеңді миға шабуылдан бастау ұсынылады: «Бұл сөз Сізде қандай ассоциация тудырады?», «Бұл сөзбен қандай ұғымдар байланысты?». Интербелсенді жаттығулар. Интербелсенді жаттығулар ретінде шағын топтардағы жұмыс ұсынылады. Әрбір топ қысқа және неғұрлым ақпаратты түрде сөйлеуі тиіс.

Ал топтық жұмыс арқылы бірлесе әрекеттенген тиімді. Оқушыларды топқа бөлудің қызықты, әрі танымды тәсілін мұғалім білуі керек. Топтық жұмыс арқылы бірлесе әрекеттенген тиімді. Бұл үшін мұғалім топқа бөлудің қызықты тәсілдерін қолдану керек. Оқушыларды топқа бөлудің қызықты, әрі танымды тәсілі олардың алдағы жұмысқа деген ықыласын арттырады, шығармашылық ойлауын жетілдіреді. Топпен жұмыс істегенде уақытша болса да бастарын біріктіреді, араларында бір-біріне деген жылы сезімдер орнайды, пікір алмасып ойын нақтылайды.

Сабақтағы іс әрекетті шынайы бағытта болуын қамтамасыз ету (Мұғалім мен білімалушы арасындағы ынтымақ және мұғалім бағыттаушы ролді атқарады).

Әрбір білім алушыға өз деңгейіне қарай тапсырма жүктеледі (Біреуі оқиды, келесі топ мүшесі ізденеді, қорытынды жасап түйін шығарады). Жеке емес, ұжым болып зерделеу жұмыстарын ұйымдастыру.

Білім алушылармен жүргізілген шығармашылық жұмыстар оларды қызықтыратындай болу керек (сабақтағы тапсырмалар, сұрақтар жүйелі, мағыналы болса және ол күнделікті сабақтарда жалғасын тауып отырса, онда оқушыларда осыған төселіп, еркін сөйлеуге, басқаларға ұқсамайтын жауап іздеуге тырысады, балалар арасында білім бәсекесі пайда болады).

Балалардың әрекеттің әр түрімен айналысуына, тыңдауына, сөйлеуіне еркіндік бере отырып, белгілі бір шешім жасауға қолайлы орта туғызу (еркіндік деген ойға не келсе соны айту емес, өз ойын, пікірін ортаға сала отырып дәлелдеу, басқаны пікіріне көзқарасын айту).

Сондықтан да өз сабақтарын берілген тапсырмаларды жеке оқушының орындаумен шектелмей жан жақты талдап, өзара тыңдап, топтық жұмыстар жүргізудің де алатын орны ерекше екенін байқадым. Топпен жүргізілген жұмыстар арқылы оқушылар өздерінің білімдерін толықтырып, пікір алысады, талқылайды, дәлелдейді. Сонымен қоса осы сабақта алған білімдерін қорытады. Бұл жағдайларда оқушылар арасында қызығушылық артып, менің жұмысым, жазған шығармам келесіде бұдан да «үздік» шығады деген пікір қалыптасады. Өзара достық қарым-қатынасы нығайып, қашықтықты жақындатады. Өзіне деген сенімі, жауапкершіліктері, білім сапасы артады.

Инновациялық технология нәтижелері:

- Түрлі әдістерді пайдалану сабақтың нақты мәнін терең ашуға көмектеседі;
- Оқушылардың барлығын сабаққа қатыстыруға мүмкіндік туды;
- Олардың әрқайсының деңгейін анықтай аласың;
- Оқушылардың көбін бағалауға мүмкіндік аласың;
- Оқушыларды ізденіске баулып, өз бетімен жұмыс істеуге үйретеді;
- Оқушылардың қабілеттері, сөз саптау еркіндігі, ұйымшылдығы, шығармашылық белсенділігі артады;
- Жеке тұлғалық сипатын дамытуға, шығармашылығын шындауда, өзіне деген кәсіби сенімін қалыптастырады.

Ендеше келер ұрпаққа қоғам талабына сай тәрбие мен білім беруде мұғалімнің инновациялық іс - әрекетінің ғылыми - педагогикалық негіздерін меңгеруі - маңызды мәселенің бірі дегім келеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Ұстаздық шығармашылық Б.А. Тұрғынбаева Алматы, 2007 ж.
2. Бастауыш білім журналы № , 2014 ж.
3. Бастауыш сыныпта оқыту журналы № 1, 2, 2018 ж.
4. Әрекеттегі RWCT философиясы мен әдістері, Алматы, 2004 ж.
5. Бастауыш мектеп журналы, № 1, 2016 ж.

ӘӨЖ: 373.51(075.8)

МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУ БАРЫСЫНДА ЭКОНОМИКАЛЫҚ БІЛІМДІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Кошанова Г.Р., Онгарбаева Н.Б.

Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау
koshanova.k@mail.ru

Қазіргі таңдағы еліміздің нарықтық қатынастарға өтуіндегі Қазақстан қоғамының қарқынды экономикалануы математикаға көзқарасты да өзгертуде. Банкілік, инвестициялық және қамсыздандырудағы іс-әрекеттер, қазіргі нарықтық қатынастарды математикалық модельдеу, фирмалар қызметі, т.б. біздің еліміз үшін жаңа мамандық – қаржылық математика саласының мамандарын дайындауды қажет етуде.

Сондықтан математикалық және экономикалық дайындықты кіріктіру математиканы оқытудың бұл мәселесіне барабар әдістемелік жүйе дайындауды талап етуде. Мұндай кіріктірудің негізгі өзегі экономикалық міндеттерді математикалық модельдеу бола алады.

Тұжырымдамада математика курсына экономикалық бағыттың имплантациялануы бастауыш мектептен бітіруші сыныптарға дейін үздіксіз түрде жүзеге асыруға болады, өйткені негізгі арифметикалық операциялар кіші жастағы оқушылардың баға, пайда, түсім секілді қарапайым экономикалық ұғымдарды меңгерулеріне мүмкіндік береді; пайыздар ұғымы қазірдің өзінде 5-6 сыныптарда жиі қолданылады, ал 7-11 сыныптарда алгебра мен анализ бастамаларының математикалық аппараты экономика табиғатының математикалық моделін құру мен зерттеу үшін қазірдің өзінде ықтимал мүмкіндіктер ашып отыр.

Оқушыларға экономикалық білім берудің мақсаттары адамзат нарықтық экономика жүйесінде үш фундаменталды «Қандай товарды өндіру?», «Товарды қалай өндіру?», «Кім үшін өндіру?» деген сұрақтарға жауап іздеуге үнемі мәжбүр болатынымен байланысты.

Математиканы оқыту барысында экономикалық білім беру мақсаттарын жүзеге асыру барысында оқушылардың экономикалық ойлау жүйесі қалыптасады, оның негізінде, олар жоғарыда қойылған сұрақтарға жауап таба алады: кәсіпкерлер мен компаниялар максималды табыс беретін тауарларды өндіреді («Не өндіру?»); минималды шығынды талап ететін технологияны қолданады («Қалай өндіру?»); «Кім үшін өндіру?» деген сұрақтың жауабы жеке дара тұлғалардың экономикалық заңдарға сәйкес жүзеге асырылған әрекеттер нәтижесінде алынған еңбек ақыны немесе табысты, сондай-ақ, банк салымдарынан, облигациялардан, жылжымайтын мүліктен және т.б. түсетін кірісті қалай жұмсау шешіміне тәуелді болады.

Мысалы, банктер жүйесінің қызметі туралы мәселелер негізгі мектептің 9 сыныбындағы алгебра курсына толық зерттелетін арифметикалық және геометриялық прогрессия тақырыптарымен байланысты. Дәл осындай жағдай, нарықтық тепе-теңдікті табу

7-11 сыныптардың математика курсына толық қарастырылатын, сызықты және сызықты емес теңдеулерді шешуге негізделген.

Математика курсына экономика мәселелерін оқытудың білім берушілік, тәрбиелік және дамытушылық мақсаттарын да атап өткен жөн.

Экономика элементтері қосылған математиканы оқытудың білім берушілік функциялары туралы сөз қылатын болсақ, біз оқушыларды экономиканың негізгі ұғымдары мен терминдерімен таныстыруды, оларды ары қарай тереңдету және дамыту, олардың негізінде математикалық әдістердің көмегімен, мектепті бітіргеннен кейін әлеуметтік ортаға араласатын, экономикалық білім және дағдыларды қалыптастыру туралы айтуға болады.

Экономиканың элементтері енгізілген математиканы оқытудың дамытушы функциясы дегеніміз мектептегі математикадан алған білімдерін, экономика және іскерлік саласында (несиелеу, сақтандыру фирмаларының қызметі, инвестициялар және т.б.) қолдану болып табылады.

Экономика элементтері енгізілген математиканы оқытудың тәрбиелік функциясы жеке тұлғаның - жауапкершілік, қалыптасқан жағдайдың арықарай даму қарқынын болжай алу және осы болжамға сәйкес фирмасының қызметін реттей алу (мысалы, нарықтағы жағдайға орай өндірісті кеңейту немесе қысқарту жөнінде, немесе фирманы жою туралы шешім қабылдау) сияқты қасиеттерден тұрады.

Математикалық модельдердің дидактикалық функциялары:

1. Танымдық функция. Қоршаған әлемнің математикалық модельдерін зерттеу арқылы, сырт көзге сан түрлі болып көрінетін құбылыстардың математикалық модельдері бірдей болатынын көрсетуге болады. Яғни, бірдей математикалық әдістер мен модельдер түрлі есептерді шығаруға қолданылуы мүмкін. Бұл математикалық модельдеудің танымдық мәні болып табылады. Мысал қарастырайық:

Мысал 1. Ұзындығы 116 м құрылыс материалы бар. Онымен құс фермасындағы ауданы 4,8 а, тіктөртбұрыш тәрізді үйрек қамайтын орынды қоршап шығуға бола ма? Оның қабырғаларының ұзындығын анықтандар.

Шешуі. $\frac{480}{x} + x = 58$, мұнда x - қабырға ұзындығы.

Мысал 2. Зауыт белгіленген уақытта 480 машина жасап шығаруы керек еді. Әр күні бір машинадан артық жасай отырып, белгіленген уақыттан бір күн артық жұмыс істеп, жоспардан артық 59 машина жасады. Завод белгіленген уақытта жоспардан артық неше машина жасады?

Шешуі. $\frac{480}{x} + 1 = \frac{480 + 59}{x + 1}$, мұнда x - бір күнгі шығарылатын машинаның саны.

Осы есептерді шешімін табу үшін $x^2 - 58x + 480 = 0$ теңдеуін шешуге келтіріледі.

Нәтижелерді салыстыра отыра, модельдердің математикалық сипаттамалары және есеп барысында қолданылатын сандардың мағынасы бірдей екендігіне, ал экономикалық жағдайлар мен есеп нәтижесінің интерпритациясы әртүрлі екендігіне көз жеткізуге болады.

2. *Оқушылардың қызметін басқару функциясы.* Математикалық модельдер қарастырылатын 7-9 сыныптарға арналған алгебра және 10-11 сыныптарға арналған алгебра және анализ бастамаларының негізгі тарауы – мәтіндік есептерді шығаруға арналған тарау. Есептің шарттарынан, оның математикалық моделіне өту кезінде, мұғалім оқушылардың логикалық жүйесін қалай жүретінін бақылап тұруға мүмкіндігі болады және бағыттаушы сұрақтарды қою арқылы, оқушылардың ойлау жүйесін басқара алады.

3. Математикалық модельді құрастырғанда олардың өмірдегі шынайы жағдайларды жуықтап сипаттайтын негізгі қасиеті айқын көрінеді.

Мәтінді есептер мен олардың шешу жолдарына талдау жасау барысында, математикада бізді қызықтыратын жағдайларды үйрету емес, олардың жуық модельдер қолданылатынын көреміз. Ол, модельде қандай да бір ғылыми немесе техникалық

мәселердің барлық өзара қатынастары мен байланыстарын ескеру мүмкін емес екендігімен байланысты, ал егер ол мүмкін болғанның өзінде, алынған математикалық есептер сондай қолайсыз және құрылымы ауыр болғандықтан, есептеуші машиналар мен заманауи математикалық аппарат оларды өңдеуге дәрменсіз болар еді. Сондықтан, математика шынайы нысанға тікелей қатынаста қолданылмайды, ол оның қарапайымдалған «математикалық» моделіне қатысты қолданылады және ол нақты нұсқасына ұқсас және ондай күрделі болмауға тиісті.

4. Жалпы білім беретін мектепке арналған математиканың бағдарламасына *экономикалық материалды енгізу қағидасын жүзеге асыру*. Экономиканың аса қарапайым математикалық модельдерін қолдану, математиканың сәйкес тарауындағы математикалық мазмұн инвариантты болып қала беретіндей, бірақ, есептің фабуласы көрнекті экономикалық мәнге ие болатындай құрылу керек.

Экономикада қолданылатын кейбір функцияларды келтіріп кетейік.

1. Сұраным, пайдаланым және ұсыным функциялары жеке бұйымдарға немесе ұсыныстарға сұраным, пайдаланым және ұсыным көлемдерінің әр түрлі жағдайлардан қалай тәуелділігін көрсетеді. Мысалы, заттың бағасы p теңге болса, онда белгілі бір шарттар орындалғанда сол затқа сұраным q оның бағасына тәуелді, яғни $q = f(p)$ - сұраным функциясы болады. Кей жағдайларда бағаны сұранымға тәуелді етіп талдау жүргізуге, яғни $p = f(q)$ функциясын зерттеуге тура келеді.

2. Өндіріс функциясы өндіріс нәтижелерінің оларға жұмсалатын өндіріс күштерінен, себептерден қалай тәуелділігін көрсетеді.

3. Шығын функциясы (өндіріс функциясының бір түрі) өндіріс шығындарының өндіріс нәтижелеріне қалай тәуелділігін көрсетеді.

Мысалы, егер x - өндірілетін өнім мөлшері болғанда зат өндіргенде кететін жалпы шығынды $K(x)$ арқылы белгілесек, онда $\frac{K(x)}{x}$ функциясы орта немесе меншікті шығын

функциясы деп аталады да, ол $\Pi(x)$ - пен белгіленеді, яғни $\Pi(x) = \frac{K(x)}{x}$

4. Түсім функциясы (өндіріс функциясының дербес түрі) өнім көлемінің оны шығаруға жұмсалатын шикі заттардан, жұмыс күшінен қалай тәуелділігін береді.

Мысалы, егер q мөлшерде зат сатылса, онда осы сатылатын зат көлемін әр түрлі заттың бағасына көбейтсек жалпы түсім шығады, яғни $U = p \times q = q \times f(q)$ функциясы пайда болады. Бұл функцияны жалпы түсім функциясы деп атайды.

5. Пайдалылық функциялары кең мағынада іс нәтижесінің осы істі жүргізу деңгейіне қалай тәуелділігін көрсетеді

Мысал 3. Нарықтағы тауар сатушыларының ұсыныс функциясы белгілі бір уақыт арасында $q = \frac{1}{\sqrt{15}} \sqrt{p - 25}$ түрінде болады, ал сол тауарға деген тұтынушылар арасындағы сұраныс $q = \frac{11160}{p}$ түрде болады.

Бұл жерде: q - сатылған тауардың мөлшері, белгілі бір бірлікпен өлшенеді. p - белгілі бір ақша бірлігінде өлшенетін тауар бірлігінің бағасы.

Нарықтық тепе теңдікті табу қажет.

Шешімі. Нарықтық тепе - теңдік теңдеулер жүйесінен анықталады.

Қорытынды: нарықтық тепе -теңдік $q = 9$ болғанда $p = 1240$ болады, яғни, сатып алушылар өнімнің 9 бірлігін сатып алып, әрқайсысына 1240 ақша бірлігін төлейді.

Сонымен қатар, есептің экономикалық құрылымы тағы бірнеше қатар пікірлерге экономикалық иллюстрация жасауға мүмкіндік береді.

Мысалы, нарықтағы монополист өндіруші тауар бірлігіне $p = 1525$ ақша бірлігіне тең келетін бағаны белгіледі делік. Сонда, нарықтағы тауарға деген ұсыныс $q = \frac{1}{\sqrt{15}} \sqrt{1525 - 25} = 10$ тауар бірлігіне тең келеді.

Сатып алушылар 1525 ақша бірлігінен тұратын бағаға тек $q = \frac{11160}{1525} \approx 7,32$ тауар бірлігін сатып алады, ал ол, сатушылар ұсынған тауардан 10 бірлікке кем болып тұр. Яғни, нарыққа тауар артығымен шығып кеткен. Егер мемлекет нарықта 1240 ақша бірлігінен төмен бағаны белгілесе, мысалы, тауар бірлігіне 558 ақша бірлігін тағайындаса, тұтынушылар осы бағамен $q = \frac{11160}{558} = 20$ тауар бірлігін сатып алуға келіседі. Ал ол уақытта сатушылар оларға тек $q = \frac{1}{\sqrt{15}} \sqrt{558 - 25} \approx 5,97 \approx 6$ тауар бірлігін ұсынады. Бұл жерден біз нарықта тауар жетіспеушілігі – дефицит орын алғанын байқаймыз және ол $20 - 5,97 \approx 6$ тауар бірлігіне тән.

Бұл есепке талдау жасау барысында, маңызды экономикалық тұжырымға келеміз: бағаны түсіру арқылы баршаның бір тауарды сатып алу қажеттілігін қанағаттандыра алмайды, ол тек «қара нарықтың» дамуына ғана әкелуі ықтимал; тауарлар көп болу үшін оларды жоғары мөлшерде өндіру жағдайларын жасау керек.

Банктік есептер және пайыздар. Жинақ банкісіне алғашқы салынған теңгенің көлемі Q_0 болсын. Егер банк жыл сайын $p\%$ өсім беретін болса, онда t жылдан кейінгі банкте жиналған теңгенің көлемі Q_t -ді есептейік. Жай пайызды қолданатын болса, онда банкке салынған теңгенің көлемі жыл сайын $\frac{p}{100} Q_0$ -ге өсіп отырар еді, яғни

$$Q_1 = Q_0 \left(1 + \frac{p}{100} \right), \quad Q_2 = Q_0 \left(1 + \frac{2p}{100} \right), \quad \dots \quad Q_t = Q_0 \left(1 + \frac{pt}{100} \right).$$

Өмірде көбінесе күрделі пайыз пайдаланылады. Мұндай жағдайда банкке салынған теңгенің көлемі жыл сайын $1 + \frac{p}{100}$ рет өсіп отырады, яғни

$$Q_1 = Q_0 \left(1 + \frac{p}{100} \right), \quad Q_2 = Q_0 \left(1 + \frac{p}{100} \right)^2, \quad \dots, \quad Q_t = Q_0 \left(1 + \frac{p}{100} \right)^t.$$

Егер банкке құйылған теңгенің пайызын жылына бір рет емес n рет есептейтін болса, онда $p\%$ жылдық өсім бойынша жылдың $\frac{1}{n}$ бөлігінде салым $\frac{p}{n}\%$ - ға өседі, ал t

жылда nt қосылу болғандықтан $Q_t = Q_0 \left(1 + \frac{p}{100n} \right)^{nt}$

көлеміндегі теңгені құрайды.

Мысал 4. Салымшы банкте шот ашып және оған 150000 тенге салды делік. 4 жыл мерзімге жай пайыздар жылына 18% ставкамен салымды жапқан кезде салымшының алатын соммасы қандай болады? 4 жылға салым қанша тенгеге өседі? Өсу коэффициенті неге тең?

Шешуі. Біздің жағдайымызда

$$S_4 = 150000 \cdot \left(1 + \frac{18 \cdot 4}{100} \right) = 258000$$

4 жылға салым $258000 - 150000 = 108000$ тенгеге өсті.

Өсу коэффициенті $\frac{S_4}{S_0} = \frac{258000}{150000} = 1,72$ тең. Бұл бастапқы салым 4 жылда 1,72 өскенін

көрсетеді.

Осылай, математикалық есептің құрамына экономикалық мазмұнды енгізу қандай ерекшелік туындататынын көруге болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Глейзер Г.Д. О школе // Университет и школа, 1999, №2. С.17-18.
2. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процентов и денег. – М.: Просвещение, 1978 – 247с.
3. Сасова И.А. Экономическое образование проблемы и пути решения // Школа, 1996 , №2. С.67-68.
4. Сасова И.А. Социально-экономическая подготовка школьников. Обучение и перспектива // Школьный экономический журнал, 1996, №2.-С.17-20.

ӘОЖ 373.(0.35.3)

ОНЛАЙН БІЛІМ БЕРУДЕГІ КРОСС-ПЛАТФОРМАЛАРДЫҢ МҰМКІНДІКТЕРІ

Куанбаева Б.У., Куанбаева А.О., Уммет К, Кабдулла Г.

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті КЕАҚ, Атырау,
Жалпы білім беретін №39 орта мектеп, Атырау,
Bayan_Kuanbaeva@mail.ru

Қазіргі уақытта Қазақстанда, әлемнің барлық дамыған елдеріндегідей, постиндустриалды, "ақпараттық қоғамға" бет бұрды. Компьютерлерді, смартфондарды, планшеттерді жаппай пайдалану ақпараттық қызметтің көлемі мен түрлерін үнемі кеңейтіп отырады. Бұл сала қарқынды даму кезеңінен өтуде, сондай -ақ, ақпараттық ресурстар үнемі жаңартылып жетілдірілуде. Жаңа ақпараттық технологиялар мұғалімдерге қарқынды дамып келе жатқан әдістемелермен танысуға, педагогикалық конференцияларға қатысуға, өзінің педагогикалық қызметін жүзеге асыру үшін материалдар алуға мүмкіндік береді. Оқу іс-әрекетін мейлінше тиімді етуге мүмкіндік беретін көптеген әртүрлі формалар бар.

Осыған орай, онлайн оқыту жүйесінде қолдануға өте ыңғайлы кросс-платформалар бағыты да жақсы дамуда. Білім берудегі Кросс-платформа—бұл Интернет желісіндегі білім беру кеңістігі, оған мұғалімдер мен білім алушылардың білім беру мақсаттарында қарым-қатынас жасауына арналған түрлі ақпараттық-педагогикалық орта жиынтығы кіреді. Физика сабағында кросс-платформаларды қолдану оқушылардың ынтасын дамытудың тиімді факторы болып табылады. Интернетке қол жеткізе отырып, әр пайдаланушы белгілі бір платформаны пайдалана алады. Қазіргі уақытта ақпараттық технологияларды қолдану білім беру және білім беру сұрақтары мен мәселелерін талқылау үшін бірдей платформаны пайдалануға және мұғаліммен тікелей байланыс орнатуға мүмкіндік береді.

"Ақылды аудиторияға" арналған кросс–платформа принципі физикалық байланыстары бар және әртүрлі типтегі бағдарламалық жасақтамамен басқарылатын аудиторияда орналасқан әртүрлі компьютерлік құрылғылардың (мысалы, Unix, Windows, Mac OS, Android) бірлесіп жұмыс істеуіне мүмкіндік беретін бағдарламалық камсыздандыруды таңдауды немесе әзірлеуді білдіреді. Барлық платформалар мен операциялық жүйелер үшін браузер бағдарламаларын қолдана отырып, мұғалімдермен және оқушылармен өзара әрекеттесетін гипермедиа ресурстарды пайдалану кросс-платформа принципін іске асырудың ең жарқын мысалы бола алады. Бұл жерде платформаның бағдарламадан және қосымшадан ерекшеленетінін атап өткен жөн. Бағдарлама мен қосымша бір-бірін алмастыратын ұғымдар. Өз кезегінде, платформа автономды және оны қолданар алдында алдын-ала орнатуды қажет етпейді (яғни, ол браузер арқылы жұмыс істейді) [1].

Платформалардың жеке компоненттері - бұл онлайн оқулықтар, сөздіктер, жаңа сөздерді үйренуге арналған бағдарламалар, тренажерлер, чаттар, форумдар және т.б. сонымен қатар, құрамдас бөліктері біртұтас интеграцияланбаған платформалар да бар, бірақ басқа платформаларға сілтемелер болып табылады, сол арқылы платформаны «жүктемей», жаңаларын жасамай, дайын компоненттерді пайдалануға мүмкіндік береді.

Бүгінгі таңда сайттарды, кросс-платформаларды, қосымшаларды қарапайым және оңай жасауға мүмкіндік беретін көптеген құрастырушылар бар. Бұл бағдарламалаудың терең білімін қажет етпейді, әзірлеушілер пайдаланушы үшін бәрін жасақтаған, мұғалімге қажет болған жағдайда орналастыруға және тиісті ақпаратпен толтыруға дайын формалар ұсынылған. Бұл мектеп бағдарламасының барлық пәндері үшін әмбебап, тек материалды оқытылатын пәнге сәйкес таңдау қажет етіледі. Мұғалім қалауына байланысты тапсырмаларды әр-алуан ете алады, мысалы, білім алушыларға онлайн-жаттығуды өз бетінше әзірлеу тапсырмасын бере отырып, сол арқылы жаңа сауаттылықтың (медиа-кеңістікте), есептік дизайнерлік ойлаудың және болашақтағы басқа да дағдылардың құзыреттілігін қалыптастыра алады.

Мұндай жаңашылдықты жүзеге асыру үшін мұғалімнің өзі ақпараттық біліктілікке, яғни белгілі бір мамандықта қажетті ақпаратты алу, өңдеу, сақтау және ұсыну деңгейін қамтамасыз ететін компьютерлік білім мен дағдыларға ие болуы керек. Жаңа ақпараттық технологияларды қолдану білім беру үдерісінің шеңберін кеңейтеді, оның практикалық бағытын арттырады, оқу үдерісінде оқушының дербестігін (өзіндік қабілетін) қалыптастырады.

Біз "Физикалық интерактивті компьютерлік модельдеудің заманауи мектепте онлайн оқытуды жүзеге асырудағы тиімділігі" (мемлекеттік келісімшарт № 307/12-2. 21.06.2021.) тақырыбындағы жобаны іске асыру мақсатындағы зерттеу жұмыстарымыздың шеңберінде LearningApps.org. кросс-платформасын қолданып физика пәнінен тапсырмалар құрастырдық. Learningapps.org жобасы - бұл интерактивті модульдер арқылы оқыту немесе өз бетімен оқыту үдерісін қолдауға арналған тегін қызмет. Пайдаланушылар қол жетімді модульдерді қолдана алады, оларды өзгерте алады және ұсынылған конструктор мен шаблондарды қолдана отырып жаңа модульдер жасай алады. Мұндай блоктар (жаттығулар деп аталады) осы себепті ешқандай бағдарламаларға немесе нақты сценарийлерге кірмейді. Олардың өзіндік құндылығы бар, атап айтқанда интерактивтілікке ие. Интерактивті тапсырмалар пәндік санаттар бойынша құрастырылған. Сайттың қазақ, орыс, ағылшын, неміс, француз, испан, итальян және басқа да тілдерде нұсқалары мен тапсырмалары (модульдері) бар [2].

LearningApps.org - интерактивті модульдер (қосымшалар, жаттығулар) арқылы оқыту үдерісін қолдауға арналған Web 2 қосымшасы.

Бұл онлайн-қызмет модульдерді құрумен қатар, оларды сақтауға және пайдалануға, олардың педагогтар арасында еркін алмасуын қамтамасыз етуге, оқушылардың жұмысын ұйымдастыруға (соның ішінде жаңа модульдер құруға) мүмкіндік береді.

Функционалдылығы мен қызметін түсіну өте қарапайым. Мүмкіндіктердің кеңдігі, навигация ыңғайлылығы, пайдалану оңай. Ол үшін негізгі бетте орналасқан түсіндірмелерді көрсету түймесін басып, пайда болған тақтада «Келесі» немесе «Артқа» басу жеткілікті. Шертулер арқылы тақта сайттың мәзір элементтері мен бөлімдері бойынша өтіп, олардың әрқайсысының мүмкіндіктерін түсіндіреді.

Қажет болса, АКТ-мен жұмыс істеудің ең аз дағдылары бар кез-келген мұғалім өз ресурстарын - жаңа материалды түсіндіруге, бекітуге, оқытуға, бақылауға арналған шағын жаттығулар жасай алады. Сондай-ақ, сервис оқушылар ұжымының жұмысын ұйымдастыруға, оқу курстарын зерделеудің жеке траекторияларын құруға, оқу материалдарының жеке банкін құруға көмектеседі. Сайтта жаттығулардың 30-дан астам түрлі интерактивті түрлері ұсынылған, олардың 5-і 2-4 қатысушыға арналған ойын түрінде берілген. Барлық тапсырмалар бір нұсқада орындалады. Электрондық пошта немесе блогқа немесе веб-сайтқа ендірілген кодты жіберу арқылы сілтемесін алуға болады [3].

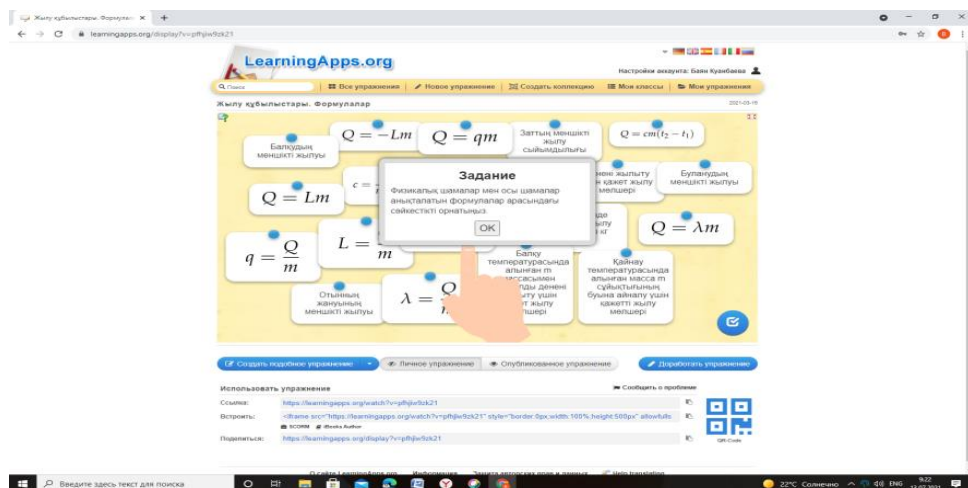
Аталған платформаның артықшылықтары келесідей: тегін; қазақ тіліндегі интерфейс; интерактивті құру жылдамдығы; орындалған тапсырманың дұрыстығын тез арада тексере алу; тапсырманы html - парағына енгізу мүмкіндігі; көптеген шаблондар суреттермен, дыбыспен және бейнемен жұмыс істеуді қолдайды; басқа да мұғалімдер жасаған жаттығулардың үлкен жиынтығын пайдалануға болады; санаттар (пәндер бойынша) бойынша жаттығуларды іздеуге болады; үнемі дамып отырады; интерактивті тапсырмаларды алмасу мүмкіндігі. Қызметтің кемшіліктеріне мыналарды жатқызуға болады: шаблондардың бір бөлігі кириллицаны қолдамайды; жаттығулардың кейбір үлгілері өзгеріп немесе мүлдем жоғалып кетеді, шаблондарда қолмен түзетуге болмайтын жеке қателер де кездесуі мүмкін [2].

LearningApps.org өз бетімен жұмыс істеуге – тапсырмаларды құруға немесе мұғалімнің нұсқауы бойынша орындауға – мұғалім дайындаған тапсырмаларды орындауға болады, тапсырмалардың нәтижелері мұғалімнің есебінде көрінеді.

Интерактивті жаттығуларды құру жөніндегі Нұсқаулықты Интернет көздерінен алуға болады .

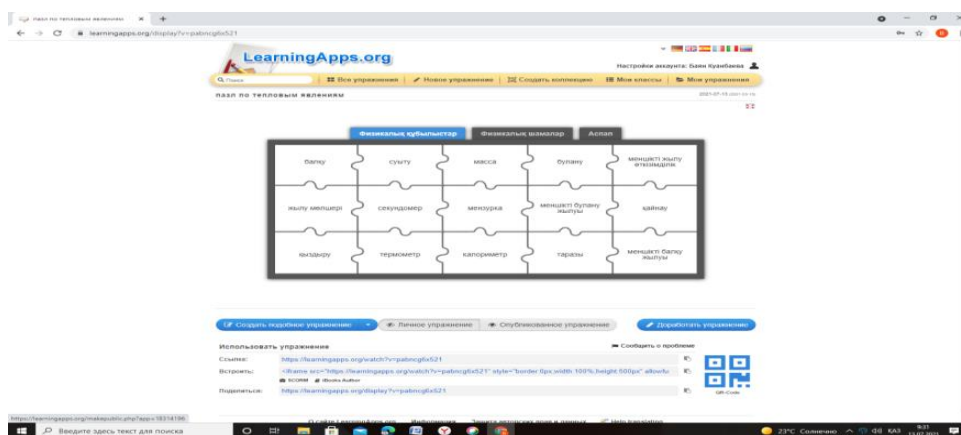
Біз зерттеулерімізде мысалы төмендегідей жаттығуларды құрастырдық және қолдандық:

- Білім алушылар «Жылу құбылыстары» тақырыбы бойынша физикалық шамалар мен осы шамалар анықталатын формулалар арасындағы сәйкестікті орнату керек (2-ші сурет)



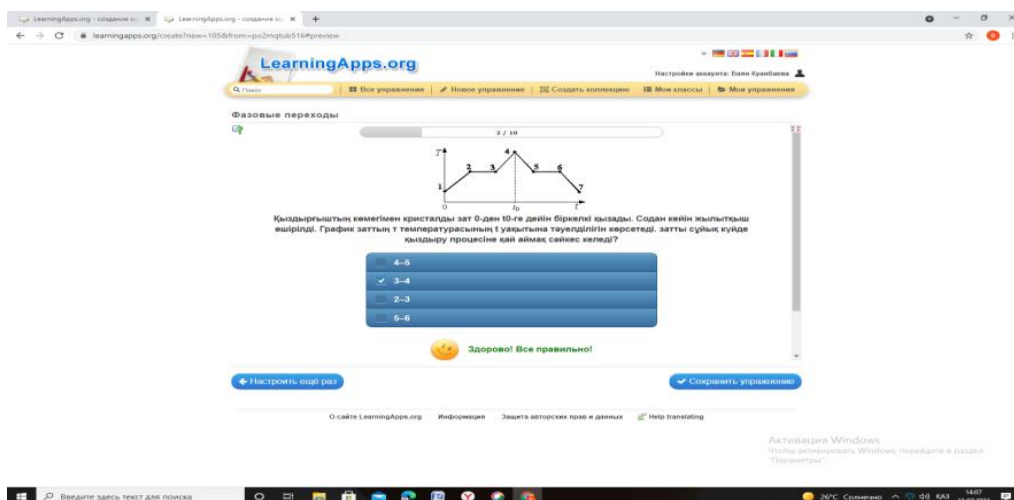
Сурет 2. Физикалық заңдылықтарды формуласымен үйлестіру.

Сонымен қатар негізгі ұғымдардың анықтамалары мен ережелерін пысықтау мақсатында «Физикалық құбылыстар», «Физикалық өлшем бірліктер», «Физикалық аспаптар» бойынша пазл жинастырады (3-ші сурет).



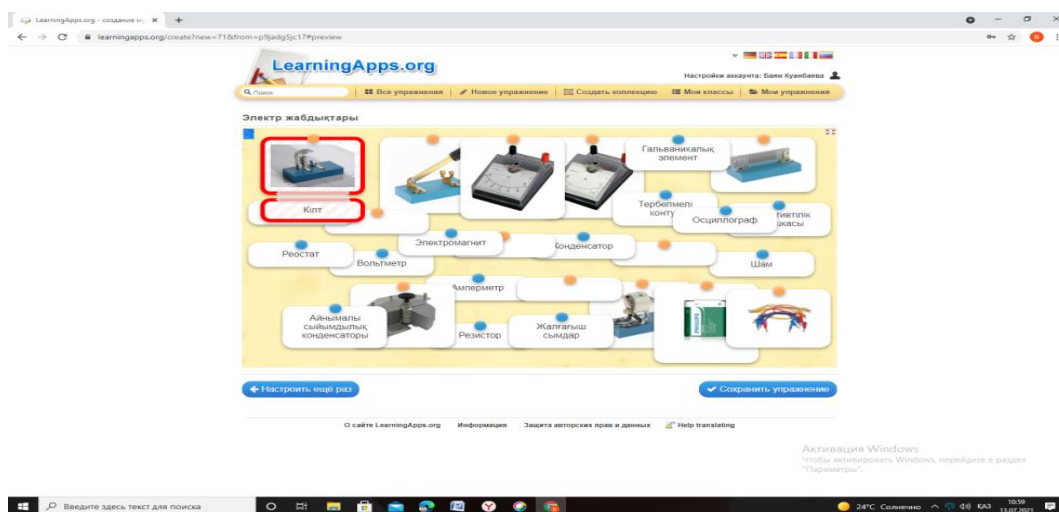
Сурет 3. Физикалық ұғымдарды игеруге арналған пазл.

Паздың астында, егер дұрыс жиналған болса, тақырыпқа қатысты видеороликті, интерактивті компьютерлік модельдер негізіндегі демонстрация немесе тәрбиелік бағыттағы суреттерді орналастыруға болады
 Физикалық шамалардың бір-бірімен тәуелділігін сипаттайтын графиктер мен логикалық есептерді шығару мақсатында берілетін тапсырмалар (4-ші сурет)



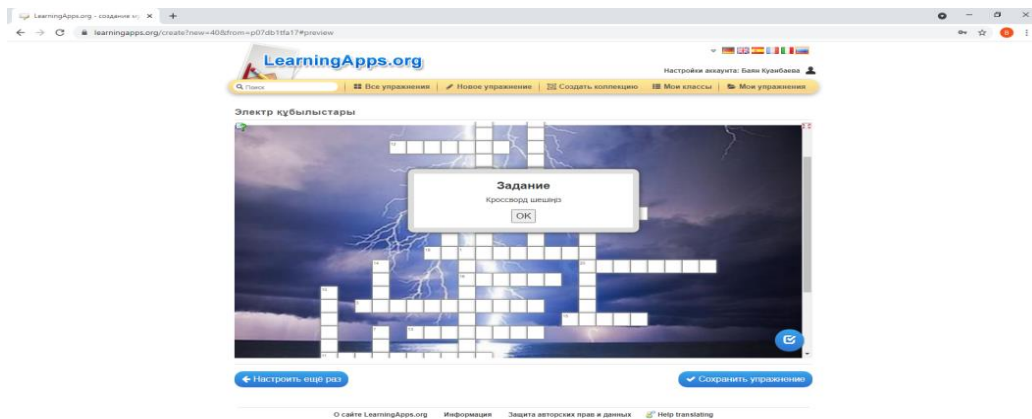
Сурет 4. Графиктер мен логикалық есептерді шығаруға арналған тапсырмалар.

Сондай-ақ, «Электр құбылыстары» тақырыбын меңгеру барысында электр өлшеуіш аспаптардың жұмысымен танысу үшін аспап пен оның аталуын анықтау мақсатында келесідей тапсырма беруге болады (5-ші сурет).

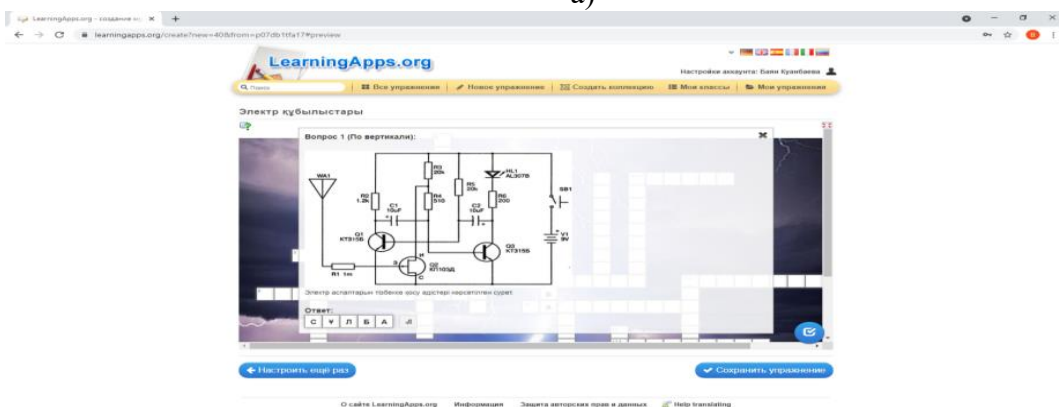


Сурет 5. Электр аспаптарымен танысу

Қорытында сабақта оқушылардың алған білімдерін бекіту мақсатында келесідей сөзтізбек құрастырып, жауаптарын суретпен бірге орналастыру арқылы оқушыларды физика пәніне деген қызығушылықтарын арттыруға болады (6 а, ә суреттер).



а)



ә)

Сурет 6 а, ә. «Электр құбылыстары» тақырыбы бойынша сөзтізбек.

Жалпы 1- 11-ші сыныпқа дейінгі барлық мектеп пәндері үшін дайын жаттығуды табуға болады немесе тапсырманы мұғалімнің өзі де жасай алады. Келесідей мазмұндағы интерактивті тапсырмаларды жасақтауға болады. «Жұп табу», «Жіктеу», «Хронологиялық сызғыш», «Қарапайым тәртіп», «Мәтін енгізу», «Суреттерді сұрыптау», «Бос орындарды толтыру», «Қосымшалар торы», «Аудио / Бейне контент», «Кім миллионер болғысы келеді?», «Ойлан!», «Сөзтізбек», «Картадан іздеп тап», «Әріптерден сөз», «Эго қайда орналасқан?», «Бағалаңдар» және т.б.

Мұндай тапсырмаларды оқушылармен қарым-қатынас үдерісі «в Контакте» әлеуметтік желісіндегі жабық топта ұйымдастырған ыңғайлы, өйткені бұл сайт жастар арасында танымал және бүгінгі күні барлық оқушылардың аккаунтары бар.

Сонымен, білім беру үдерісінде ақпараттық технологияларды қолданатын мұғалім қоғамда болып жатқан өзгерістерге тез бейімделіп, жаңа қажетті білімдер, біліктер мен дағдыларды игере алады, өйткені оқу материалын таратудың жаңа технологиялары мазмұн құруға және оны ұсыну тәсіліне басқаша көзқарасты қажет етеді. Мұның өзі оқушыларға да пәнаралық сипаттағы әр түрлі жұмыс түрлерін байқап көруге мүмкіндік береді. Онлайн оқыту форматында мұғалім заманауи ақпараттық технологиялармен байланыс, Интернет желісіндегі қауіпсіздік тәртібінің ережелері, сондай-ақ жеке және іскерлік хат алмасу сияқты пәнаралық байланыстарды қамтиды. Бұл құзыреттер білім алушыларға аса қажет, өйткені ақпараттық технологиялар біздің өмірімізге белсенді енгізілуде, ал медиа кеңістіктегі сауаттылық дамытуды қажет етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1 Гриншкун В.В. "УМНАЯ АУДИТОРИЯ" – шаг на пути к интеграции средств информатизации образования / В.В. Гриншкун, С.Г. Григорьев, И.М. Реморенко // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: «Информатизация образования». – 2014 – № 1 – С. 16–26.

2 Диканская Ю.В. Онлайн–сервис Learningapps в современной школе / Ю.В. Диканская // Инновационные процессы в науке и образовании: сб. статей. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2019 – С. 192–194.

3 Пискунова О.С. Возможности веб-сервиса Learningapps.org в преподавании / О.С. Пискунова // Наука, образование, общество: проблемы и перспективы развития. – Москва: Книжный мир, 2014 – С. 125–126.

ӘОЖ 373.(0.35.3)

ФИЗИКА САБАҒЫНДА ИНТЕРАКТИВТІ КОМПЬЮТЕРЛІК МОДЕЛЬДЕРДІ ҚОЛДАНУ ТӘСІЛДЕРІ

Куанбаева Б.У., Тәуекелова Ұ.А., Маженова А.А.

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті КЕАҚ, Атырау қ.
Bayan_Kuanbaeva@mail.ru, uldai_92@mail.ru, ayagoz_mazhenova@mail.ru

Қазіргі заманғы компьютерлік бағдарламалар мен телекоммуникациялық технологиялар оқушыларға электронды оқулықтар, білім беру сайттары және т.б. ақпарат көздеріне қол жеткізуді қамтамасыз етеді. Бұның өзі оқушылардың танымдық өзбетімен дамуының тиімділігін арттыруға және шығармашылық тұрғыдан өсуіне жаңа мүмкіндіктер беретіндігі анық. Интернет-ресурстарының, электрондық оқулықтардың, оқу бағдарламаларының дәстүрлі әдістермен бірге үйлесімді қолданылуы өзбетімен оқуға қабілетті, өзін-өзі дамытуға және өзін-өзі жетілдіруге дайын, теориялық білімді іс жүзінде пайдаланатын ойлаушы тұлғаны қалыптастыру мақсатына табысты қол жеткізуге көмектеседі. Сонымен қатар қолданыстағы компьютерлік модельдер қолданушыға эксперименттердің бастапқы шарттарын өзгерте отырып, монитор экранындағы нысандардың әрекеттерін басқаруға және әртүрлі физикалық эксперименттерді жүргізуді қамтамасыз етеді. Табиғи эксперименттердің бейне жазбалары физика пәнін тартымды етуімен қатар, сабақты жандандырып, әрі қызықты етеді.

Қазіргі уақытта физиканы зерттеуге арналған компьютерлік бағдарламалардың саны күннен-күнге артып келе жатыр. Бұл бағдарламаларды сабақта қолдану түріне қарай жіктеуге болады [1]:

- оқыту бағдарламалары;
- демонстрациялық бағдарламалар;
- компьютерлік модельдер;
- компьютерлік зертханалар;
- зертханалық жұмыстар;
- тапсырмалар пакеттері;
- бақылау бағдарламалары;
- компьютерлік дидактикалық материалдар.

Бұл жіктеулер шартты түрде берілген, өйткені көптеген бағдарламалар екі немесе одан да көп бағдарламалық жасақтама элементтерін қамтиды, дегенмен бұл мұғалімге белгілі бір бағдарламаны қолдана отырып, оқушылардың қандай іс-әрекетін ұйымдастыруға болатындығын түсінуге көмектеседі.

Физика сабақтарында компьютерлік бағдарламаларды қандай жағдайда қолдану керек? Ең алдымен, білім беруде компьютерлік технологияларды қолдану оқытудың дәстүрлі

түрлерімен салыстырғанда айтарлықтай артықшылығы бар жағдайларда ғана ақталатынын түсіну қажет. Осындай жағдайлардың бірі - физиканы интерактивті компьютерлік модельдерді қолдана отырып оқыту. Айта кету керек, компьютерлік модельдер дегеніміз - физикалық есептерде кездесетін физикалық тәжірибелерді, құбылыстарды немесе идеализацияланған модельдік жағдайларды имитациялайтын компьютерлік бағдарламалар. Ал, интерактивті компьютерлік модельдер - статистикалық көрнекі ақпарат (мәтін, графика, түс) пен динамикалықты (анимацияны) біріктіру арқылы әртүрлі ақпараттық көріністерде динамикалық дамып келе жатқан бейнелерді жасауға мүмкіндік беретін жаңа ақпараттық технологиялар болып табылады [2].

Компьютерлік модельдер динамикада физикалық эксперименттер мен құбылыстардың көрнекі, иллюстрациялық суреттерін алуға, нақты эксперименттерді бақылау кезінде мүмкін болмайтын нәзік бөлшектермен өзара әсерлерді шығаруға болады. Интерактивті компьютерлік модельдеу уақыт шкаласын өзгертуге, эксперименттердің параметрлері мен жағдайларын кең ауқымда өзгертуге, сондай-ақ нақты тәжірибелерде қол жетімді емес жағдайларды модельдеуге мүмкіндік береді. Кейбір модельдер эксперименттерді сипаттайтын шамалардың уақыттық тәуелділік графиктерін экранға шығаруға мүмкіндік береді, ал графиктер эксперименттердің өздерін көрсетумен бір уақытта экранға шығарылады, бұл оларға ерекше айқындық береді және зерттелген процестердің жалпы заңдылықтарын түсінуді жеңілдетеді. Бұл жағдайда модельдеу нәтижелерін көрсетудің графикалық әдісі алынған ақпараттың үлкен көлемін игеруді жеңілдетеді [3].

Модельдерді қолданған кезде компьютер нақты физикалық экспериментте іске асырылмайтын ерекше табиғи құбылысты емес, оның жеңілдетілген теориялық моделін визуализациялау мүмкіндігін ұсынады, бұл модельді біртіндеп нақты құбылысқа жақындататын қосымша күрделендіретін факторларды кезең-кезеңімен енгізеді. Сонымен қатар, физика кабинеттерінің нашар жабдықталуына байланысты орта мектепте әртүрлі зертханалық жұмыстарды жаппай орындауды ұйымдастыру мүмкіндігі өте шектеулі екендігі жасырын емес. Бұл жағдайда оқушылардың компьютерлік модельдермен жұмысы да өте қолайлы және пайдалы, өйткені компьютерлік модельдеу компьютер экранында физикалық тәжірибелер мен құбылыстардың жанды, есте қаларлық динамикалық бейнесін жасауға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, компьютерлік модельдеуді қолдану нақты физикалық эксперименттерді олардың модельдеулерімен алмастыру әрекеті ретінде қарастырылмауы керек, өйткені мектепте нақты демонстрациялармен қамтылмаған физикалық құбылыстардың саны, тіпті физика кабинетінің керемет жабдықталған болса да өте үлкен. Компьютерлік модельдеу нәтижелерін көрсетудің біршама шартты сипатын физикалық құбылыстардың нақты өтуі туралы барабар түсінік беретін табиғи эксперименттердің бейнелерін (видеороликтер) демонстрациялау арқылы өтеуге болады.

Біз ұсынған "Физикалық интерактивті компьютерлік модельдеудің заманауи мектепте онлайн оқытуды жүзеге асырудағы тиімділігі" (мемлекеттік келісімшарт № 307/12-2. 21.06.2021.) тақырыбындағы жобаны іске асыру мақсатындағы интерактивті компьютерлік модельдер дәстүрлі сабаққа, сондай-ақ онлайн сабақтарға да оңай үйлеседі және мұғалімге оқушылардың оқу әрекетінің жаңа, дәстүрлі емес түрлерін ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Оқу үдерісінде компьютерлік модельдеудің рөлі жаңа компьютерлік бағдарламалар пайда болған сайын арта түсуде.

Жалпы, интерактивті компьютерлік модельдерді жаңа материалды түсіндіруде немесе есептерді шешуде демонстрация ретінде пайдалану өте ыңғайлы. Мысалы, Бор моделіне сәйкес кванттың жұтылуы немесе шығарылуымен бірге жүретін электронның атомға орбитадан орбитаға қалай секіретінін такта мен бордың көмегімен түсіндіруден гөрі компьютерлік модельді қолдана отырып, көрсету әлдеқайда оңай, көрінекі және түсінікті. Сонымен қатар, егер бұл модель электронның басқа орбитаға ауысуымен бір уақытта динамикалық режимде электрондық деңгейлер диаграммасындағы тиісті ауысуды, сондай-ақ тиісті спектрлік сызықтың түрін көрсетуге мүмкіндік беретінін ескеретін болсақ, онда бұл

демонстрацияны басқа құралдармен қамтамасыз ету мүмкін еместігі белгілі болады. Әрине, егер мұғалім монитордың жанында отырғызуға болатын оқушылардың шағын тобымен жұмыс жасаса немесе сынып бөлмесінде компьютер экранын үлкен форматтағы қабырға экранына көрсетуге мүмкіндік беретін проекциялық техника болса, мұндай демонстрация сәтті болады. Әйтпесе, мұғалім оқушыларға компьютерлік сыныпта немесе үйде модельдермен өз бетінше жұмыс істеуді ұсына алады.

Әрине, оқушылар ұсынылған модельдерге үлкен қызығушылықпен қарайды, барлық реттегіштерді (регулировка) сынап көреді, әдетте, экранда болып жатқан құбылыстардың физикалық мазмұнына мән бермейді. Практикалық тәжірибе көрсеткендей, қарапайым оқушы экран түсі мен күрделілігіне байланысты 3-5 минут ішінде қызықты болуы мүмкін, содан кейін сөзсіз сұрақ: әрі қарай не істеу керек?- туындайды.

Компьютерлік сыныптағы сабақ түрі қызықты ғана емес, сонымен қатар максималды оқу әсерін беру үшін не істеу керек? Мұғалім таңдалған компьютерлік моделді оқуға арналған оқушылар үшін жұмыс жоспарын алдын-ала дайындауы керек, модельдің мүмкіндіктеріне сәйкес тапсырмаларды тұжырымдауы керек, сонымен қатар оқушыларға сұрақтарға жауап беру немесе жасалған жұмыс туралы шағын есеп жазу қажет екенін ескерткені жөн. Мұғалім сабақтың басында оқушыларға көрсетілген материалдарды басып шығарып, таратқаны абзал. Компьютерлік модельдермен жұмыс жасау кезінде оқушыларға қандай оқу қызметін ұсынуға болады [3, 4].

- Алдымен, модельмен танысу, яғни шағын зерттеу жұмысы - модельдің құрылымы мен оның функционалды мүмкіндіктері туралы экскурсия жүргізу, оған модельдің негізгі реттеуіштерімен танысу кіреді. Бұл жұмыс барысында компьютерлік сыныптағы мұғалім оқушыдан оқушыға ауыса отырып, ең қиын сәттерді түсіндіріп, сұрақтар қояды, оқушылар экранда болып жатқан оқиғалардың мәнін тереңірек түсінуге көмектеседі.

- Компьютерлік модель игерілгеннен кейін оқушыларға 1-3 компьютерлік эксперимент жасауды ұсынған жөн. Бұл тәжірибелер оқушыларға экранда не болып жатқанын сенімді басқаруды үйренуге және демонстрациялардың мағынасын түсінуге мүмкіндік береді.

- Әрі қарай, егер модель мүмкіндік берсе, оқушыларға эксперименттік есептерді, яғни оларды шешу үшін есептеулерді жүргізуді қажет етпейтін, бірақ тиісті компьютерлік экспериментті ойластырып, қоя алатындай тапсырмаларды ұсынуға болады. Әдетте, оқушылар мұндай есептерді шешуге ерекше құлшыныспен кіріседі.

- Енді оқушылар модельді толық меңгерген және қарастырылған құбылыс туралы білімдерін тереңдете түсетін келесі кезеңде, ұзақ уақыт шешімдерді және компьютерді қолдануды қажет етпейтін 2 - 3 есеп ұсынуға болады, содан кейін компьютерде эксперимент жүргізу арқылы жауабын тексеруге болады. Яғни, берілген есептер, шешімінің дұрыстығын компьютерлік модель көмегімен тексеруге болатын тапсырмалар. Мұндай тапсырмаларды құрастыру кезінде модельдің функционалдығын да, модель авторлары белгілеген сандық параметрлердің өзгеру диапазонын да ескеру қажет. Тағы да бір ескеретін жағдай, егер бұл тапсырмалар компьютерлік сыныпта орындалса, онда оларды шешу 5-8 минуттан аспауы керек. Әйтпесе, компьютермен жұмыстың тиімділігі болмайды. Ұзақ шешімді қажет ететін тапсырмаларды үй тапсырмасы түрінде ұсынған жөн. Сондай-ақ, ұзақ шешімді қажет ететін тапсырмаларды үй тапсырмасы түрінде оқушыларға алдын-ала зерттеу үшін беріліп, содан кейін оларды компьютер сыныбында өндесе, ұсынылған әдістеме тиімді болып танылады.

- Қабілеттері жоғары оқушыларға зерттеу тапсырмаларын ұсынуға болады, яғни оларды шешу барысында оқушылар белгілі бір заңдылықтарды растауға немесе жоққа шығаруға мүмкіндік беретін бірқатар компьютерлік эксперименттерді жоспарлауы және жүргізуі қажет. Сондай-ақ, осындай заңдылықтарды өз бетінше тұжырымдауды да ұсынуға болады.

• Шығармашылық тапсырмалар оқушыларға үй тапсырмасы түрінде ұсынылады. Осындай тапсырмалар аясында оқушылар өз бетінше тапсырмаларды ойлап тауып, шешеді, содан кейін нәтижелерін компьютерлік сыныпта тексереді.

Интерактивті компьютерлік модельдерді әзірлеудегі негізгі ережелер

Интерактивті компьютерлік модельдермен жұмыс істеу теориялық типтегі ойлауды дамытуға мүмкіндік береді, өйткені оны зерттелетін нысанның сыртқы ерекшеліктерін және оның ішкі құрылымы мен байланысын және өзара әрекеттесуін үйлестіретін етіп жасауға болады.

Сондықтан, интерактивті компьютерлік модельдерді әзірлеу кезінде келесі ережелерді ескеру қажет [3]:

1) Интерактивті компьютерлік модельдермен жұмыс оны меңгеруді емес, білімнің құрылуын көздеуі тиіс. Интерактивті компьютерлік модельдер теориялық материалдың иллюстрациясы емес, оны қалыптастыру құралы.

2) Интерактивті компьютерлік модельдер көрнекілікті, сипаттаманы және ұғымды, логиканы біріктіруі тиіс. Яғни, бұл зерттелетін құбылыстың сыртқы көрінісі емес, оның бейнелі көрінісі болуы керек. Сонымен қатар, оны оқушылар тұтас жүйені құрайтын құбылыстардың өзара байланысы туралы білімді игеретіндей етіп құру керек; тікелей байқауға болмайтын ішкі, маңызды тәуелділіктер туралы білім беру көзделуі тиіс. Бұған өзара байланыста көрінбейтін (күш векторлары, жылдамдықтар, өрістер, энергия және т.б.) және жасырын (мысалы, механизмдердің ішкі бөліктері) элементтерді көрсету арқылы қол жеткізуге болады.

3) Интерактивті компьютерлік модельдермен жұмыс істеу оқушылардың белсенді жұмысын көздеуі тиіс, өйткені ол оқытуда зерттелетін қызметке қатынасты қалыптастыратын тәжірибені тезірек және табысты игеруге мүмкіндік береді.

4) Интерактивті компьютерлік модельдермен жұмыста негізгі ойлау операцияларын дамыту бойынша жұмыс көзделеді: ұғымдарды жалпылау, шектеу, анықтау және салыстыру, олардың арасындағы логикалық қатынастар, заттардың маңызды белгілерін анықтау.

5) нысандар мен құбылыстарды модельдеу кезінде жалпы қабылданған белгілер мен терминология сақталуы тиіс;

6) бағдарламада барлық пайдаланылатын нысандар мен қатынастардың анықтамасы бар анықтамалық режим болуы керек;

7) бағдарламада жұмыс ережелерін сипаттайтын анықтамалық режим болуы керек;

8) стандартты интерфейс талаптары сақталуы керек.

Интерактивті компьютерлік модельдердің мазмұнын таңдау принциптері [4]:

1) *Материалдың маңыздылығы*: қажетті теориялық мәліметтер барынша қысқа тұжырымдалуы тиіс, ақпарат саны психологиялық-педагогикалық және гигиеналық талаптармен айқындалатын нормалардан аспауы тиіс;

2) *Ғылыми дәйектілік*: Интерактивті компьютерлік модельдерге объективті түрде шынайы деп танылған оқу пәнінің мазмұны ғана енгізіледі;

3) *Оқытуды ізгілендіру*: оқытылатын материалды меңгеру үшін барынша қолайлы жағдай жасау, оларға жан-жақты даму үшін кең мүмкіндіктер беру;

4) *Баяндаудың қысқалығы мен тығыздығы*, мәтіннің барынша ақпараттылығы;

5) *Ақпараттың шектелуі*, бәрінде нақты тәртіп; ақпараттың мұқият топталуы;

6) *Шектілік*: графика мәтінді шекті түрде толықтыруы керек;

7) *сатылық принципі*: егжей-тегжейлі және интегралды ақпарат кеңістікте және уақытта бөлінуі мүмкін;

8) тапсырмаларды орындау бойынша нұсқаулықтарды әзірлеудегі *анықтық, ықшамдылық, нақтылық*;

9) *Интерактивті компьютерлік модельдер мазмұнының ғылымның қазіргі жай-күйі деңгейіне сәйкестігі*: интерактивті компьютерлік модельдердің қазіргі заманғы білім беру модельдеріне барабар болуы тиіс деп болжайды. Жоғары ақпараттық сыйымдылық оқу ақпаратын қабылдау мен меңгеруге зиян тигізбеуі керек.

10) *антагонизм принципі*: құрылатын интерактивті компьютерлік модельдерді білім беру үдерісіне кеңінен енгізу маңызды, бұл қажетті педагогикалық тиімділікке қол жеткізе алады;

Оқу үдерісін ұйымдастыру үшін оқушылармен белсенді өзара әрекеттесуді қамтамасыз ететін интерактивті компьютерлік модельдерді қолдану қажет.

Оқу компьютерлік модельдерін қолданудың негізгі мақсаты зерттелетін процестер мен құбылыстардың маңызды қасиеттерін көрнекі түрде көрсету болып табылады. Сондықтан, компьютерлік оқу модельдерінің құрылымын ұйымдастыру және функционалдығын анықтау үшін оқытуда көрнекілікті қолдану идеяларын қолдануға болады. Оқу компьютерлік модельдерін қолдану мұғалімге сабақтың мақсаттары мен міндеттеріне, оқушылардың дайындық деңгейіне және оқу уақытының болуына байланысты оқу үдерісінде оқу компьютерлік модельдерін қолдану әдістерін өзгертуге кең мүмкіндіктер береді. Демонстрация режимінде басқарылатын оқу компьютерлік моделдері жұмыс істеу мүмкіндігін іске асыру оларды оқушылардың жеке жұмысында ғана емес, сонымен қатар фронтальды режимде де пайдалануға мүмкіндік береді.

Интерактивті компьютерлік модельдерді қолданатын тапсырмалар әр түрлі жалпы тапсырмаларды, яғни нақты, жеке, іргелі, пәндік және т. б. қамтуы мүмкін.

Оқу тапсырмаларына қойылатын негізгі талаптарды бөліп көрсетуге болады:

1. Оқу тапсырмалары оқу іс-әрекетінің барлық түрлерін сәтті жүзеге асыру үшін қажетті және қол жетімді құралдардың толық жүйесін меңгеруді қамтамасыз етуі тиіс.

2. Бір бөлек тапсырма емес, тапсырмалар жүйесі құрылуы керек.

3. Тапсырмалар жүйесі тек жақын арадағы оқу мақсаттарына ғана емес, сондай-ақ жалпы оқу мақсаттарына қол жеткізуді қамтамасыз етуге тиіс.

4. Оқу тапсырмалары оқу қызметінің тиісті құралдары оқытудың тікелей өнімі ретінде әрекет ететіндей етіп құрастырылуы тиіс.

Оқушылардың ойлау қабілеттерін дамыту тапсырмаларымен қатар мнемоникалық (есте сақтау үшін), маженативті (қиял үшін) және перцептивті(қабылдау үшін) тапсырмалары да қолдануы керек.

Осылайша, физиканы оқыту үдерісінде интерактивті компьютерлік модельдерді қолданудың аталған тәсілдерін жүзеге асырып, сабақтарды қызғылықты етуге болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1 Уткин С.М. Интерактивная педагогическая технология как фактор повышения уровня обученности учащихся // Диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. - СПб: 2000. -167 с.

2 Куанбаева Б.У. Физикалық білім берудегі интерактивті компьютерлік модельдер: Монография.- Алматы: Отан, 2020. -130 б.

3 Емец Н.П. Использование интерактивных компьютерных моделей в обучении астрономии студентов физических специальностей педагогических вузов //Диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. - Санкт-Петербург: 2010. -186 с.

4 Ерофеева Г.В. Интерактивная обучающая система по физике. Учебн.пособие. - Томск: Изд-во ТГУ, 2003 - 470 с.

ТРЕНДЫ В РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Кубашева А.Н.

Атырауский университет им.Х.Досмухамедова, Атырау,
azhar.kubasheva.73@mail.ru

ИТ-индустрия прямо сейчас претерпевает существенные изменения. Благодаря новым инструментам созданием ПО или обучением ИИ-моделей сегодня может заниматься даже тот, у кого нет специализированных знаний.

Сегодня невозможно себе представить бизнес, работающий исключительно в офлайне. ИТ плотно интегрируются в каждую отрасль, одновременно изменяя условия работы и «правила игры». Так, кибербезопасность промышленных объектов и банковских счетов сегодня может быть даже важнее их физической охраны, а вычислительные мощности подчас развиваются быстрее, чем производственные. Разработчики ПО стали участниками постоянной гонки - с современными киберугрозами, нарастающей скоростью обработки данных и ростом их объемов, а также развитием цифровых устройств. Можно выделить семь главных на сегодняшний день трендов в разработке ПО.

Разработка в облаках

С переходом большей части сотрудников на удаленный режим работы облака стали еще более важным инструментом для разработчиков — появляется всё больше облачных сред для совместной разработки. В частности облачная среда для разработки Visual Studio Codespaces позволяет разработчикам оставаться продуктивными и работать из любого места на Земле.

Упрощается удаленная совместная работа, к сеансам которой можно подключаться прямо из браузера. Разработчики ПО используют одно и то же пространство для кода — как для решения краткосрочных задач, так и для создания новых функций.

В свою очередь, облачные среды дают разработчикам ряд преимуществ:

- Сокращается время, необходимое для подключения к новым проектам или задачам.
- Растет производительность облачных сред разработки, часто она даже лучше, чем у локальных сред.
- Есть возможность быстрого и простого переключения между браузерным редактором и облачной средой (например, Visual Studio Code).
- Стоимость облачных решений для разработки снижается. Например, в Visual Studio Codespaces разработчик платит только за время и ресурсы, которые он использует, то есть пока он активен и использует вычислительные мощности Azure.
- Общий доступ к коду — вне зависимости от того, какое приложение создает разработчик, на каком языке программирует или какую операционную систему использует, доступ к проекту можно предоставить любому из коллег, при этом отказываться от любимых инструментов никому не потребуется.

Облачные технологии давно стали трендом для решения бизнес-задач. Например, Microsoft Azure используется в самых разных отраслях: от крупномасштабного производства до розничного ритейла. Облачное хранилище и базы данных от Azure поддерживают платформу .NET, языки программирования Java, JavaScript (Node.js), Python, PHP и Go.

Сегодня облачные решения как никогда близки к определению «гибридных облаков», где создаются и используются приложения для работы в публичном облаке и локальных ЦОД. Отсюда еще одно направление в этом тренде — единообразие как важнейший фактор для эффективной разработки.

Компании, в свою очередь, останавливают свой выбор на гибридных технологиях, чтобы получить все преимущества от использования локального оборудования вкупе с облачными инновациями. Решение Azure Stack позволяет работать с облачными сервисами в

локальных средах — с требуемым уровнем защиты, возможностями использовать ИИ-модели, а также с возможностями DevOps для любой среды или облака. А для перехода от использования гибридного облака к доступности инновации Microsoft создал Azure Arc — набор технологий, предоставляющих новые гибридные сценарии для заказчиков и позволяющих использовать сервисы Azure в любой инфраструктуре. Теперь они доступны для серверов Linux и Windows, а также кластеров Kubernetes на любой инфраструктуре — локально, в любых облачных средах и на устройствах граничных вычислений.

Гибридный подход используется и в работе приложений, которые раньше работали только на подключенных к облаку IoT-устройствах с небольшими мощностями. Но сегодня для работы умных гаджетов уже требуются большие вычислительные мощности. Для это требуется решение задач в сфере граничных вычислений и оптимизированная работа с данными. Такие решения, как Azure SQL Database, позволяют разработчикам с легкостью переносить свои приложения для производства вычислений на устройствах без необходимости изучать новые инструменты и языки.

Один из примеров — использование квантовых вычислений. Ряд компаний, среди которых Microsoft, Honeywell, Rigetti, открывают доступ к прототипам квантовых компьютеров через публичные облака. Таким образом, у разработчиков и других ИТ-специалистов уже есть уникальная возможность — получить доступ к колоссальным мощностям для задач, требующих существенно большие ресурсы.

Квантовые вычисления

В 2017 году появился совершенно новый язык программирования Q#. Вместе с ним компания Microsoft выпустила в том же году бесплатную версию пакета средств квантовой разработки Quantum Development Kit, включающий в себя эмулятор вычислений, работающий в локальной среде и облаке Azure.

Разработчикам был открыт доступ к следующему шагу технологического развития вычислительных мощностей — к квантовым компьютерам. Именно эти мощные инструменты будут необходимы человечеству для расчета сложных математических моделей и решения комплексных многопараметрических задач. А значит, нужно обучить как можно больше специалистов писать под них ПО на Q#.

Очевидно, что в ближайшие десятилетия именно квантовые технологии лягут в основу новых криптографических систем. То есть появятся компьютеры, способные взламывать наименее стойкие традиционные шифры. Уже сегодня идёт разработка первой волны «послеквантовых» систем шифрования, которые требуют большое количество квалифицированных специалистов.

Малокодовые разработки

Малокодовая (low code/no code), или упрощенная разработка не только не теряет своей актуальности, но и становится всё более востребованной. Главный ее плюс даже не технологического толка — она демократизирует индустрию. По сути, разработчиком может стать каждый.

Сейчас можно войти в профессию разработчика, даже не имея соответствующего образования. А новые инструменты позволяют создавать решения без специализированных знаний. С другой стороны, высшее образование активно адаптируется к новым условиям. С сентября прошлого года девять российских вузов запустили магистерские программы при поддержке Microsoft. Студенты там проходят актуальные курсы по ИИ, машинному обучению, Big Data, интернету вещей и так далее.

Искусственный интеллект доступен каждому, но он должен быть этичным

Демократизация ИИ положительно влияет на индустрию в целом, поскольку расширяет возможности разработчиков, делая их идеи более реализуемыми. За последние 10 лет технологии машинного обучения и искусственного интеллекта из «лабораторных изысков» превратились в реально используемые инструменты.

А сегодня в Azure доступно множество когнитивных сервисов для разработчиков по самым разным направлениям: от компьютерного зрения и распознавания лиц до

лингвистического анализа и выдачи потребительских рекомендаций. Главная особенность — для создания и работы с ИИ, как правило, не требуется специальных знаний. Сервис Azure Machine Learning Studio позволяет создать самообучающиеся алгоритмы даже специалистам, не знакомым с тонкостями работы с машинным обучением и программированием в целом.

Кроме того, совершенствуются и инструменты для использования машинного обучения, которые помогают разработчикам лучше понимать поведение ML-моделей, контролировать их, а также обеспечивать конфиденциальность данных в течение всего цикла работы с ними. Один из главных трендов в этом сегменте — формирование ответственного и этичного подхода к разработке алгоритмов. Используя модели, прозрачность которых обеспечивается еще на этапе их создания, разработчики наглядно демонстрируют клиентам, что делают эти модели и как именно они помогают. Люди испытывают доверие, благодаря чему можно оценить преимущества машинного обучения. Новый функционал позволяет корректировать такие проблемы, как нерепрезентативность датасета или незащищенность используемых данных. В компании уже анонсировали, что он будет доступен в Azure Machine Learning и в виде открытого кода на GitHub.

Open Source

Согласно отчету GitHub, 2019 год стал настоящим годом open source проектов. Программы теперь создаются не закрытыми группами разработчиков, а в рамках многочисленных комьюнити. Находить команды для тех или иных проектов становится проще, в том числе благодаря таким веб-сервисам для совместной разработки, как GitHub. Большинство ИТ-проектов перестают быть изолированными. Любой новый проект, как правило, уже интегрирован и связан с действующими проектами, а иногда и множеством.

Крупные корпорации разворачиваются в сторону открытого кода и всё больше признают вклад разработчиков по всему миру в общее дело. Именно открытый код стал источником инноваций в сфере ПО. Причина успеха проста — операционные системы с open source сохраняют лидирующие позиции в корпоративном секторе. Прогнозируется еще больший рост применения таких открытых проектов. Кроме того, растет использование платформ с открытым исходным кодом, таких как Docker и Kubernetes.

Смешанная и виртуальная реальности

В отличие от чистой VR, смешанная реальность имеет более прикладной характер, поскольку носит не только развлекательный характер. В частности, смешанную реальность могут использовать разработчики для своей профессиональной деятельности. Например, можно работать со сложными моделями во время их обучения. Смешанная реальность позволяет учитывать множество факторов реальной жизни. Кроме того, специалисты могут создавать высококачественные фотореалистичные рендеры в смешанной реальности для таких прикладных областей, как архитектура, дизайн продуктов, производство и многих других.

Кроссплатформенность

Не секрет, что если сайт не адаптирован к просмотру с мобильного телефона, теряется около 35% потенциальных покупателей. Эта же проблема касается и мобильных приложений — не все желают устанавливать их на смартфон, который и без того перегружен информацией. Поэтому главная задача программистов сводится к созданию площадок, которые будут одинаково хорошо просматриваться с разных операционных систем и браузеров. Пока существует несколько препятствий к этому:

- интерфейсы ОС отличаются, поэтому и элементы на них просматриваются по-разному;
- приходится довольствоваться «усредненной» версией, которая не всегда становится лучшим решением с точки зрения пользователей;
- топовые языки программирования — Java и Python — справляются с задачей кроссплатформенности только в сочетании с HTML 5.

Основные требования заказчиков к созданию сайтов — кроссплатформенность и адаптивность.

ИТ-индустрия развивается в направлении демократизации и повышения доверия к ИИ и моделям машинного обучения. Задачи разработчиков тоже меняются — на первый план выходит экономия затрат, как материальных, так и вычислительных, повышение объективности в работе ИИ, а также обеспечение кроссплатформенности и хорошей интеграции.

Список использованной литературы:

1. Иан Коммервилл. Инженерия программного обеспечения = Software Engineering. — 6-е изд. — М.: «Вильямс», 2002. — С. 642. — ISBN 5-8459-0330-0.
2. Джек Гринфилд, Кит Шорт, Стив Кук, Стюарт Кент, Джон Крупи. Фабрики разработки программ (Software Factories): потоковая сборка типовых приложений, моделирование, структуры и инструменты = Software Factories: Assembling Applications with Patterns, Models, Frameworks, and Tools. — М.: «Диалектика», 2006. — С. 592. — ISBN 978-5-8459-1181-0.
3. Виснадул Б. В., Гаранина Л. Г., Кокорева Е. В. Технология разработки программного обеспечения. М.: ФОРУМ, 2008.

ӘОЖ 371.315

САНДЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫН БІЛІМ БЕРУДЕ ҚОЛДАНУ

Кубашева А.Н., Бекболатова Г., Утенова Г.

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау,
azhar.kubasheva.73@mail.ru

Қазіргі кезең, яғни ХХІ ғасыр сандық технологиялардың қарыштап дамыған заманы. Осыған сай білім беру саласы да жан – жақты технологиялануда. Сонымен қатар әлемдегі болып жатырған эпидемиологиялық ахуалға да байланысты оқытуды, кері байланысты информацияландыру жоғары деңгейде жүріп жатыр. Қашықтықтан оқытуға көшу белсенді қолға алынып, іске асуда. Қазіргі таңда тек жоғары оқу орындары студенттерінен бөлек мектеп оқушыларына да арналған бір емес бірқатар білім беру порталдары белсенді жұмыс жасауда. Бейне сабақтар, виртуальды зертханалық жұмыстар, өз бетінше және кері байланысқа арналған әртүрлі сайттар мен бағдарламалық жабдықтамалар бар. Заман талабына сай өскелең ұрпақ тәрбиелеуде алғышарт ретінде бізде заман талабына сай жан – жақты білімді әрі білікті ұстаз бола білуіміз тиіс және де білім беру мен оқушылардың білім алуына еш нәрсе кедергі тудырмауы үшін оқушы үшін де, ұстаз үшін де тиімді оқыту процесінің түрлі тетіктері мен қадамдарын іске асыра алуға дайын болатындай ақпараттанып, жабдықтануымыз шарт. Жоғары білім беру ордасының қабырғасындағы осындай жобалар бірқатар қабілеттеріміз бен біліктіліктерімізді арттырып қана қоймай, мектеп қабырғасындағы оқушыларға да өз пайдасын тигізіп, болашақ ұстаз ретінде бізге де өзіндік білім мен құзыреттілік қоры тұрғысында жинақталып, өз пайдасын тигізеді. Оқу кезінде цифрлық білім беру ресурсын пайдалану оқуға деген қызығышылықты арттыруға және оқу материалын меңгеруге көмектесуге, сондай-ақ ақпараттық технологияларды басқа академиялық пәндермен кешенді түрде пайдалануға мүмкіндік береді.

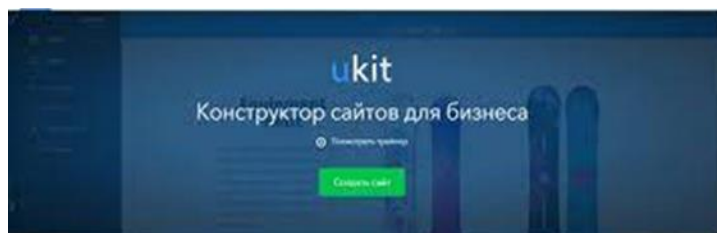
Білім беруді ақпараттандыру білім беру процесінде ақпаратты жинау, өңдеу, сақтау, тарату және пайдалану мақсатында интеграцияланған әдістер, процестер және бағдарламалық-техникалық құралдар жүйесі ретінде қарастырылады. Сондықтан, білім беруді жаңғыртудың басым бағытының алғашқы қадамы ретінде тануға болады. Ол оқу іс-әрекетінің технологиялық жабдықталуын көрсетеді. Педагогтар сандық білім беру ресурстарын әртүрлі нысандарын пайдалану кезінде компьютерлік сауаттылықтың негіздерін білу қажет. Қарастырылған жобаның мақсаты - қазіргі заманғы цифрлық білім беру

ресурстарын пайдалану арқылы әмбебап оқу іс-әрекеттерін қалыптастыруға ықпал ететін сайт құру. Бұл жоба арқылы оқушылардың сабаққа деген қызығушылығын арттыру, оқушылардың физика пәні бойынша құзыреттіліктерін, ақпараттық мәдениет пен компьютерлік сауаттылықтарын қалыптастыру, оқу процесінің тиімділігін арттыру, оқытуда оқушылардың білім алу процесінде сайттың тиімділігін анықтау міндеттері шешіледі.

Жобаның практикалық құндылығы ретінде сайтты жабдықтап іске қосып, әрі қарай қолданысқа енгізу арқылы мұғалімдердің ақпараттық, технологиялық құзыреттіліктері мен біліктері артып, заманауи цифрлық білім беру ресурстарын белсенді пайдалануға көшеді. Бұл ақпараттық қоғамға толыққанды қатынасу, оқушылардың белсенді өзіндік жұмысы үшін жағдай жасау, оқу процесін икемді ұйымдастыру үшін қажет.

Қолданылған бағдарламалық қамтулар

UKIT - шағын кәсіпкерлер мен кәсіпкерлер үшін сайт дизайнері, сонымен қатар, бағдарламалау білімдерін, портфолио, бір беттен тұратын (LEDDING Page) сайт дизайнері. Платформа үздік дизайнерлерлік орталар қатарына кіреді.



1-сурет - Ukit бағдарламалық сайт конструкторының бастапқы беті.

Шаблондармен жобалау және жұмыс

Жылдам тіркеуден кейін шаблон таңдау беті ашылады, ол категорияларға ыңғайлы түрде бөлінеді: авто, құрылыс, спорт, музыка және басқалары. Барлығы 40-тан астам тақырыптан тұрады, онда қазір 500-дей тегін шаблон бар. Шаблондардың барлығы адаптивті, яғни кез-келген құрылғының экранының өлшеміне бейімделе алады. Сіз түстер, тақырыптар, жаңалықтар немесе танымалдық бойынша сайттың үлгісін таңдай аласыз. Ыңғайлы алдынала қарау режимін (соның ішінде әртүрлі құрылғылардағы экрандарда) таңдау арқылы жасалған жұмыстың дұрыстығын тексеріп, ненің қалып қойғанын көрсетеді.

Олардың кез-келгенін әдеттегі және мобильді нұсқада таңдағанға дейін көруге болады. Сіз бастапқыда демо түрін пайдаланып қажетті түрде, үлгіде бірнеше жобасын жасауға мүмкіндік аласыз.

Әр бөлек құрылғыда фондық параметрлер қол жетімді. Бір қызығы, сіз тіпті Google, Bing немесе Yandex-тен фон ретінде карточканы қоя аласыз. Оқшаулау параметрлері (түстерді араластыру) және мөлдірлік сізге картаны сайт дизайнының сәйкестігін әрі осындай нақты фонда жақсы мәтінді оқылуын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Әрине, әдеттегі жүктелген суреттерді де қолдануға болады.

Сондай-ақ, әр блок үшін, сіз оның жапсырмасындағы редукторды үстіңгі жағындағы құрылымды конфигурациялауға болады. Сіз экранның биіктігін, мазмұнды, карталарды және блок түрін туралауды, резеңке, өрістермен немесе өрістерсіз, сонымен қатар қарапайым контейнерді таңдай аласыз.

Дизайнның жұмыс үстелін, планшеті мен смартфондық нұсқасын бөлек реттей аласыз. Блоктың фонында және олардағы бағандар санын олар сайтқа кірген құрылғының түріне қарай өзгертуге болады. UKIT пайдаланушы құрылғыларының барлық түрлері үшін бетті бөлек оңтайландыруға мүмкіндік береді.

UKIT әлемдегі ең жақсы көрнекі редактордың бірін қолданады. Мұнда барлық әрекеттер тек бір тінтуірдің көмегімен орындалуы мүмкін. Басқару тақтасының элементтерінен бетке блоктарды жасау және блоктарды жылжыту арқылы тек 1-2 сағат ішінде ғана пайдалануға дайын болады.

Әкімшілік панель ыңғайлы, қарапайым және қысқа болып көрінеді. Барлық қол жетімді құралдар 4 санат бойынша тапсырыс беріледі:

- Басқару тақтасы - осы жерде өткелден өту, сіз өзіңіздің төлемдеріңіздің статистикасын көре аласыз, аналитиканы жалғастыра аласыз, науқанның параметрлерін таңдай аласыз.

- Беттер - мұнда сіз сайтқа парақтарды шексіз мөлшерде қоса аласыз. Әрқайсысы үшін мәзір автоматты түрде пайда болады. Сіз бірнеше деңгейлі шарлауды жасай аласыз, сонымен қатар әр бетте SEO параметрлерін таңдай аласыз.

- Дизайнер - бұл беттерді толтыруға арналған құралдар мен виджеттер бар негізгі өріс.

- Элементтер/блоктар - Таңдалған элементті қарапайым алу арқылы тақырыптар, тырнақшалар, түймелер, галереялар, слайдерлер, белгішелер және мәтінді қосыңыз. Сондай-ақ, сіз блоктардың дайын орналасуын (қызметтер, мүмкіндіктер, шолулар, контактілер, файлдар, карталар және басқалар) пайдалана аласыз.

Мазмұны - осы жерде сіз өнім карталарын, бағаларды, файлдарды, видео, іздестіру, Яндекс, жаңалықтар туралы ақпарат, және т.б. қоса аласыз.

Дизайн - блоктар арасында кеңістіктер мен сепараторларды салу, түс схемасын орнату, фон, «Жоғары» түймесін қосыңыз / өшіріңіз.

Uikit-те жоғары сапалы, шығыс виджет галереяларында икемді. Суреттер тез жүктеледі, дисплей пішімін конфигурациялауға болады: коллаждар, жеке суреттер және торлардың басқа комбинациясы. Бағандар, шегіністер, алдын-ала қарау, қолдар, авто-келісім-шарт, анимация және қол жетімді параметрлер. Оларды дисплейдің тапсырысын анықтау арқылы сұрыптауға болады. Әрқайсысы үшін Alt және Tits тегтерін тіркей аласыз. Суреттердің көмегімен сіз қалай көрсеткіңіз келсе, Укитте ол әдемі көрінеді.

Google Forms - Google Docs редакторларының бағдарламалық жасақтамасына Google Docs, Google кестелері және Google презентацияларымен бірге берілген сауалнаманы басқару бағдарламалық жасақтамасы. Бұл сізге пайдаланушылардан сауалнамалар арқылы ақпарат жинауға мүмкіндік береді. Жиналған ақпаратты электрондық кестеге автоматты түрде енгізуге болады.

Пайдаланушы өзін қызықтыратын тақырып тұғырында таңдауына қарай бір немесе бірнеше дұрыс жауап арқылы берілетін тест тапсырмаларын, сұрақтар, файлдық жүктемелерді енгізу арқылы таңдалған тақырып айналасында сауалнамалық сілтеме негізінде дайындап, оқушылармен бөлісе алады.

“Динамика негіздері” тарауын сандық технологиялармен жабдықтау

“Динамика негіздері” тарауын қазіргі заман талабына сай сандық технологиялық тұрғыда жабдықтауда Р.Башарұлының 9 сыныпқа арналған «Физика» оқулығын негізге алдық. Білім беру стандартының заңы бойынша әр сабаққа жеке ҚМЖ құрастырылып, Microsoft Word бағдарламасымен дайындалды және ҚМЖ негізінде сабақ жоспары жасақталып, Microsoft PowerPoint бағдарламасы арқылы сабақ барысына сәйкес слайд пен сабақты талқылауға, талдауға арналған бейнелер жасалып, бекіту мен тексеруге, кері байланыс жасауға арналған тапсырмалар Google Forms бағдарламалық жабдығы көмегімен орындалды.

Сайттың алғашқы бет белгісінде негізгі тақырып, қай сыныпқа, қай пәнге жасақталғаны және жасақтаушы туралы шағын мәлімет келтірілген. Әрі қарай басты бетті басу тегімен гиперсілтеме арқылы менюге өтеді, яғни тараудың жеке тақырыптарына арналған бірегей гиперсілтемеге бекітілген бетшелер тізіміне өтеді. Осы жерден қажетті деп тапқан тақырыпты таңдауына байланысты тақырып негізіндегі ҚМЖ, бейнесабақ, слайд және де сабақтың жазбаша үлгісі берілген жеке сайт бетшесіне өтеді. Қажетті мағлұматты оқып, талдап, ұғынған соң өзін тексеру барысында сайттың төменгі жағында сілтеме арқылы берілген формаға өтіп тапсырмаларды орындап тексеруге жібереді. Осылай оқушылармен кері байланысты орнатып отыруға болады.

Сайтты құру үшін алдымен жұмыс орындалатын үлгі (шаблонды) анықтап, сайттың алғашқы бетбелгісін дайындау үшін құрал – саймандар тақтасынан «тақырып» батырмасын таңдап, оны тышқанмен жібермей ұстап тұру арқылы қажетті орынға, яғни басты беттің жоғары жағына орналастырамыз. Бетті көрнекілеу үшін сурет батырмасын орналастырып, компьютерден алдын ала жүктелген бейне таңдалады. Кейін басты беттегі бейнені басу арқылы мәзірлер тақтасына, яғни тарау тақырыптарының жалпы тізіміне өту үшін гиперсілтеме бекітілген батырманы бекітеміз.



2-сурет – Тарау тақырыптарының тізімі (мәзір).

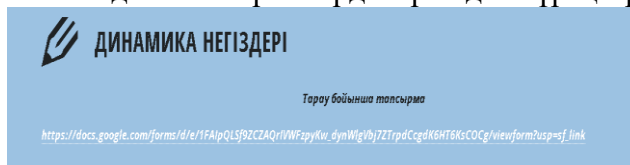
Бекітілген батырманы басу арқылы төменгі мәзірге өтеді. Бұл бетті әзірлеу үшін ең бірінші қанша тақырып таңдалған болса, сонша суретті құрал – саймандар тақтасынан таңдап орналастырамыз да, әрқайсысына алдын ала компьютерден жүктелген суреттерді қоямыз. Содан соң таңдалған тақырыптар бойынша толық ақпараттармен танысу үшін екінші бетті дайындаймыз да, әр суретке гиперсілтеме бекітілген батырманы орналастырамыз. Тарау тақырыптарын батырма бетіндегі тетікті басу арқылы енгіземіз.

Тақырыпқа байланысты ақпараттар берілген бетшені дайындау үшін құрал – саймандар тақтасынан файл батырмасын таңдап, бетке орналастырамыз. Сабақтың білім беру стандарты негізінде жасалған қысқа мерзімдік жоспарын жүктейміз. Дәріс жөніндегі бейнероликті ең алдымен YouTube желісіне жүктеп аламыз. Кейін құрал – саймандар тақтасынан видео батырмасын таңдап, үзбей ұстап тұрып бетке саламыз да, бейнероликтің сілтемесін батырмаға енгіземіз. Тақырып негізіндегі тапсырмаларға өту үшін гиперсілтеме батырмасы бекітілген бейнені орналастырамыз. Файл батырмасын енгіземіз де слайдты жүктейміз.

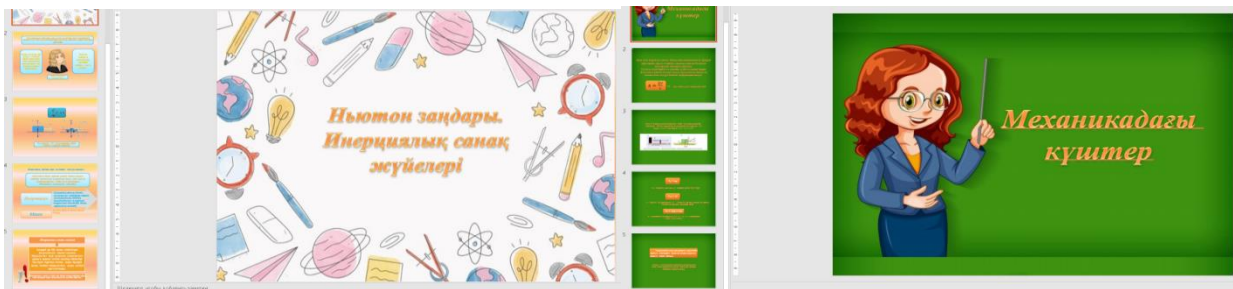


3-сурет – Тараудың алғашқы тақырыбына арналған бет.

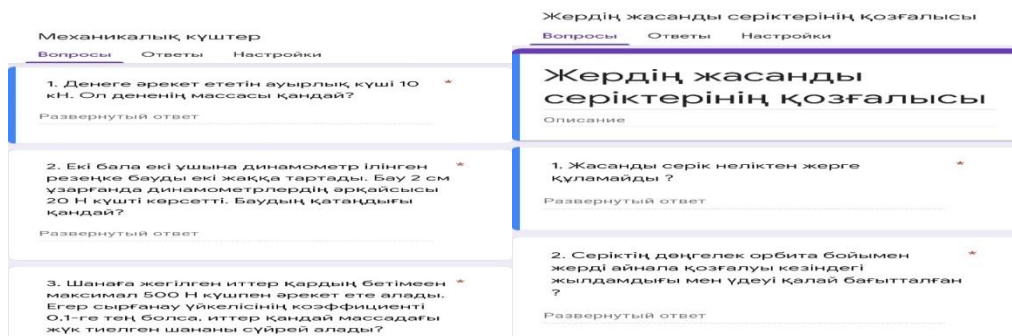
Гиперсілтеме батырмасы бекітілген бейнеге өту арқылы Google Forms бекітілген сілтемеге өтіп, тақырып негізіндегі тапсырмаларды орындап сұрақтарға жауап береді.



4-сурет – Тарау негізінде жасақталған тапсырмаларға сілтеме.



5-сурет – Тақырып негізіндегі слайдтар.



6-сурет – Тақырып негізіндегі сұрақтар.

Қазіргі заман талабына сай сайтты негіздеп, жобалап, жоспарлап, қажетті мағлұматтар мен материалдарды іздестіріп, дәріс, практика және мысалдармен толық жабдықтау барысында ол сайтты пайдаланатын оқушылар ғана емес құрастыру кезінде ұстаз да жан – жақты ізденіп, білім мен білік, жаңаша көзқарас жинақтайды, ақпараттық технологияларды пайдалану тұрғысында қабілеттері артады.

Бәсекеге қабілетті жан-жақты білікті ұрпақты тәрбиелеп шығу үшін ең алдымен біз өзімізді, яғни сол ұрпақты тәрбиелейтін ұстаздарды алдыңғы қатарлы ете білуіміз керек. Жоғары білім беру ордасындағы осындай шағын жобалар өзімізді қалыптастыруға үлкен мүмкіндік береді.

Қазіргі заманғы цифрлық білім беру ресурстарын пайдалану арқылы әмбебап оқу іс-әрекеттерін қалыптастыруға ықпал ететін сайтты белгіленген анық кадамдар негізінде құрдық. Осы жоба негізінде жинаған тәжірибелеріміз білікті маман болып шығуымызға өз үлесін және де оқушыларға да білім алу барысында бір септігіміз тиер деген сенімдеміз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Солнышкова О. В., Темербаева Ж. А., Макарихина И. М. Разработка и использование электронных образовательных ресурсов в обучении студентов и школьников. Уч.пособие. Павлодар: Кереку. 2017. - 75 с.
2. Лебедева С.В. Проектирование и применение электронных образовательных ресурсов: учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся по пед.направлению 2012. – 135 с.
3. Абсадыкова Ф.Т., Агзамова Ш.А. и др. Инновационные процессы в науке и образовании: монография/ Под общ. ред. Г.Ю.Гуляева. - Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение», 2019. - 218с.

ҚОҒАМДЫ АҚПАРАТТАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ БІЛІМ БЕРУ ҮРДСІНІҢ ИННОВАЦИЯСЫ

Кубашева А.Н., Жанұзақова З.Ж.

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау
azhar.kubasheva.73@mail.ru

Түйіндеме: Мақала қазіргі кездегі өзекті мәселеге арналған. Қазіргі жағдайда жоғары білім берудің ақпараттық ортасы мәселесі педагогикалық процеске тікелей қатысушылардың ғана емес, сонымен қатар адам іс-әрекетіндегі, оның ойлау құрылымының, оның әрекетіндегі инновацияларды енгізуден кейінгі мінез-құлық сипаттамалары өзгерістерін бақылайтын барлық мамандардың зерттеу объектісі болып табылады.

Кілттік сөздер: инновация, инновациялық, жаңа енгізулер, оқу процесі, ақпараттандыру, интернет-технологиялар.

Қазіргі заманғы жоғары білім беру жүйесінің дамуы қоғамды ақпараттандыру жағдайында жүреді және динамизммен, әртүрлі білім беру технологияларын, инновациялық әдістерді және оқытудың ұйымдастыру формаларын қолданумен сипатталады.

Қазіргі таңда елімізде ұлттық білім беру саясатында елеулі өзгерістер орын алуда. Бұл тұлғалық-бағдарлы педагогика позициясына көшумен байланысты. Қазіргі университеттің міндеттерінің бірі – педагогикалық процеске қатысушылардың барлығының әлеуетін ашу, олардың шығармашылық қабілеттерінің көрінуіне мүмкіндіктер беру. Бұл міндеттерді шешу оқу үдерістерінің вариативтілігін жүзеге асырмай мүмкін емес, осыған байланысты терең ғылыми және практикалық түсінуді қажет ететін оқу орындарының әртүрлі инновациялық типтері мен түрлері пайда болады.

Жаңалықтар немесе инновациялар адамның кез келген кәсіби іс-әрекетіне тән, сондықтан табиғи түрде зерттеу, талдау және енгізу нысанасына айналады. Инновациялар өздігінен пайда болмайды, ол жекелеген мұғалімдердің, тұтас ұжымдардың ғылыми ізденістерінің, озық педагогикалық тәжірибесінің нәтижесі. Бұл процесс өздігінен болуы мүмкін емес, оны басқару керек.

Қазіргі уақытта білім беруді ақпараттандыру ғылыми білімнің трансферттік-интегративті саласы ретінде қарастырылады, өйткені ол мыналарды қамтамасыз етеді:

- біріншіден, трансфер (лат.transfero – көшіру, жылжыту), яғни белгілі бір ғылыми ойларды немесе ғылыми мәселелерді басқа ғылыми салаға ауыстыру (тасымалдау). Осыған байланысты осы ғылымның маңызды белгілеріне және оны жүзеге асыру тәжірибесіне барабар жаңа ғылыми-практикалық аймақ туады (қалыпталады);

- екіншіден, интегративті (латын тілінен integration - бір бүтінге біріктіру), яғни белгілі бір ғылымда және оны тасымалдау құбылысына байланысты жүзеге асыру тәжірибесінде пайда болған (қалыптасқан) белгілі бір бөліктерге (аймақтарға) біріктіру.

Сонымен бірге трансфер аймағы деп белгілі бір дәстүрлі ғылымда осы ғылымға білім беруді ақпараттандыруды дамыту нәтижесінде енгізілген ғылыми мәселелерді шешу қажеттілігіне байланысты пайда болған ғылыми білімнің және оны тәжірибеде жүзеге асырудың белгілі бір инновациялық саласы түсініледі.

Б.Метлер-Мейбом сөзімен айтқанда, инновация – «адамның жаңа жағдайларда өзін дұрыс ұстай білуі» [3, 49 б.]. Бұл адам өзі үшін жаңа жағдайларда өзін ұстай білуі және тәуелсіз және объективті ойлауды сақтау үшін дұрыс шешімдерді таба білуі керек дегенді білдіреді. Бұл қабілеттер қоғамдық дамудың жаңа тарихи кезеңіне өту процесінде ерекше өзектілікке ие болады, өйткені ол (өтпелі кезең) қоғамдық-саяси жүйені реформалауды, сондай-ақ қызметтің рухани және мәдени саласын, қоғамның интеллектуалдық әлеуетін арттыруды, білім беру, тәрбиелеу және үздіксіз қайта даярлау жүйесін түбегейлі

реформалауды айтарлықтай жаңғыртуды талап етеді. Сонымен қатар инновациялық үдерістер дәстүрлерден бас тартуды білдірмейді, бірақ кейбір жағдайларда оларға сүйеніп, оларды жалғастырады.

Инновацияны ақпараттық қоғамға тән белгілердің бірі ретінде түсіну керек.

Дәстүрлі түрде ұсынылатын оқу материалынан айырмашылығы, оқу ақпаратын ұсынудың заманауи түрлері материалдың көлемін айтарлықтай ұлғайта алады, тақырыпты да, оны көрсету ауқымын да кеңейтеді, іздеуді, түсіндіруді және қажетті аспектіні таңдауды жеңілдетеді. Сонымен бірге педагогикалық технологияларды жобалау ақпараттық-компьютерлік технологиялардың дидактикалық мүмкіндіктерін жүзеге асыруды ескере отырып, келесідей оқыту нәтижелеріне бағытталуы керек: білімді өз бетінше меңгеру дағдыларын қалыптастыру, білім беру ақпаратын жинау, өңдеу, тасымалдау және шығару бойынша әр түрлі дербес жұмыс түрлерін жүзеге асыру.

Ғылыми-техникалық прогрестің қарқынды дамуына үнемі барабар жетілдіріліп отыратын веб-технологияларды қолданудың қазіргі заманғы тәсілдері Интернет желісінің негізінде әртүрлі жұмыс режимдерінде оқу процесіне қатысушылардың ақпараттық өзара әрекеттесуін жүзеге асыруды білдіреді. Сонымен бірге студенттерді ғылымның ақпараттық ортасын пайдалануға бағыттауға болады:

- мәліметтер қорын толтыратын ақпарат пен білім;
- электронды кітапханалар, виртуалды мұражайлар, көркем презентациялар, көрмелер

[2].

Білім беруде мұндай құралдарды пайдалану оқу мотивациясын айтарлықтай арттырады, оқу міндеттерін шешуде дербестікті қамтамасыз етеді, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану қабілетін, желілік өзара әрекеттесу дағдыларын дамытады.

Білім беруді ақпараттандыру жағдайында оқытудың дәстүрлі теорияларымен қатар қашықтықтан оқытудың да, электронды оқытудың, жобалық әдіс негізінде оқытудың да дамуы жүріп жатыр.

Қазіргі уақытта ақпараттық коммуникациялық желілер арқылы студенттермен интерактивті өзара әрекеттесу перспективалы болып табылады, соның ішінде Интернетті пайдаланушылардың ортасы ерекше атауға болады. Ақпараттық технологиялар білім беруді жаңғыртуда рөлі артып келе жатқан қашықтықтан оқытудың жетекші құралы болып табылады.

Онлайн білім берудің бірқатар маңызды артықшылықтары бар:

- икемділік – студенттер қолайлы уақытта және қолайлы жерде білім ала алады;
- қашықтықтағы әрекет – оқушылар қашықтықпен шектелмейді және қай жерде тұратынына қарамастан білім ала алады;
- үнемділік – оқу орнына ұзақ жол жүру құны айтарлықтай төмендейді [1].

Жобалар әдісі оқу үдерісіне кеңінен енгізілуде. Бұл әдістің негізгі мақсаты – студенттерге әртүрлі пәндік салалардан білімдерді интеграциялауды қажет ететін практикалық есептерді немесе мәселелерді шешу процесінде білімді өз бетінше алу мүмкіндігін беру; оқушылардың танымдық қабілеттерін дамыту, өз білімін өз бетінше жобалау, ақпараттық кеңістікте шарлау, сыни және шығармашылық ойлауын дамыту.

Қазіргі білім беруде интернет-технологияларды қолдану үдерісін белсендіру туралы қазірдің өзінде айтуға болады.

Оқушының белсенді дамуы мұғалімнің оқу процесінің сәйкес эмоционалдық реңкін құрудағы кәсіби-педагогикалық шеберлігіне тікелей байланысты. Өсіп келе жатқан прагматизм, оқу ынтасының төмендеуі және шамадан тыс ақпараттандыру жағдайында мұғалімнің қызығушылық танытуы басты рөл атқарады.

Ақпараттандыру және компьютерлендіру жағдайында кез келген ЖОО студентін оқытудың тұлғалық бағыттылық принципі фасилитативтік қарым-қатынас арқылы жүзеге асырылады, ал тұлғалық-белсенділік тәсілінің өзі, ең алдымен, оқытушы-информатор ұстанымының көмекші лауазымына өзгеруін болжайды.

Педагогикалық ұстанымды жүзеге асыратын негізгі технологиялық дағдылар:

- оқушылардың дербестігін дамыту (мазмұндық және орындаушылық);
- студент тұлғасының дербестігі мен құқықтарын тану;
- оқушыны өзінің ішкі әлемімен серіктес ретінде қабылдау;
- санаға үндеу;
- өз сезімдері мен эмоционалдық тәжірибелерінің ашық көрінісі;
- байланыс кеңістігін жеңілдету ұйымдастыру.

Оқытудың инновациялық түрі – бұл, ең алдымен, ашықтық, өз пікірінен басқа пікірге ерекшелену; өз көзқарасын басқалармен үйлестіру және оны жалғыз пікір деп санамау мүмкіндігі.

Сонымен, білімнің қоғам өміріндегі алатын орны көбіне адамдардың білімін, тәжірибесін, қабілетін, дағдысын, кәсіби және тұлғалық қасиеттерін дамыту мүмкіндіктерін әлеуметтік дамытудағы рөлімен анықталады. Бұл рөл соңғы онжылдықтарда түбегейлі өзгерді. Ақпараттық революция және әлеуметтік құрылымның жаңа түрі – ақпараттық қоғамның қалыптасуы ақпарат пен білімді әлеуметтік және экономикалық дамудың алдыңғы шебіне шығарады. Білім беру саласындағы өзгерістер әлемдік қауымдастықтың қоғамдық-саяси және экономикалық өмірінде болып жатқан процестермен тығыз байланысты.

Жоғары білім беруді құрылымдық-мазмұндық реформалаудың негізгі шарты ретінде тұлғаға бағытталған оқытудың жаңа технологияларын енгізу университет оқытушысына жаңа талаптар қояды. Педагог-көмекші және жаңашыл педагогты қалыптастырудың маңызды шарты - негізгі біліктілік пен құзыреттіліктерді дамыту болып табылады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Иванова Е.О., Осмоловская И.М. Теория обучения в информационном обществе. – М.: Просвещение, 2017. - 192 с.
2. Трайнев И.В. Управление развитием информационных педагогических проектов в постиндустриальном обществе. – М.: Дашков и Ко, 2016. - 224 с.
3. Меттлер-Мейбом Б. Социальные издержки в информационном обществе: соображения по экологии коммуникации. - Франкфурт а. М.: Fischer Taschenbuch Verl., 2000.-121с.

ӘОЖ 371.315

ИНФОРМАТИКАДАН ОҚУШЫЛАРДЫҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫНА АРНАЛҒАН ИНТЕРАКТИВТІ ТАПСЫРМАЛАР

Кузембаева А.Ж.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қаласы
aikosh.k.j@mail.ru

Қазіргі қоғам бірте-бірте дамудың жаңа кезеңіне – ақпараттық кезеңге өтуде. Ғылым мен өндірістің барлық салаларында ақпараттық-коммуникациялық және интерактивті технологияларды қолдануды көздейтін қоғамды ақпараттандыру процесі оның барлық деңгейінде білім беруге де әсер етеді. Білім беруді ақпараттандыру – білім беру саласын білім беру мен тәрбиелеудің психологиялық-педагогикалық мақсаттарын жүзеге асыруға бағытталған заманауи АКТ құралдарын әзірлеу және оңтайлы пайдалану үшін әдістеме және тәжірибемен қамтамасыз ету процесі. Білім беруді ақпараттандыру жағдайында оқушының интеллектуалдық мүмкіндіктерін дамыту, білімді өз бетінше меңгеру, оқу ақпаратын жинау, өңдеу, беру және шығару бойынша әр түрлі өзіндік іс-әрекет түрлерін жүзеге асыру ерекше өзектілікке ие. Мұндай білім, білік, дағдыларды дамытуда информатика маңызды рөл атқарады.

Біліктілік жұмысының бұл тақырыбының өзекті маңыздылығы ақпараттық құзыреттілік мектеп оқушыларының білім деңгейін анықтауда. Адамзат өркениетінің жаңа сапалы жағдайға көшуінің басталуы туралы тұжырым («индустриалды» «постиндустриалды» немесе «ақпараттық» мәдениетті алмастыруда) даусыз. Қоғам дамуының әрбір кезеңінің жаңа ұрпақты оқыту, оларға жинақталған білім, дағды, дәстүрлерді беру процесінің өзіндік формасы мен мазмұны бар.

Қазіргі уақытта «Информатика және АКТ» сияқты заманауи жағдайда маңызды пәнді меңгеруде өзіндік жұмыс ерекше орын алады. Жаңадан алған білімдерін іс жүзінде бірден сынау, өз жұмысының нәтижесін көру, өзінің жаңа мүмкіндіктерін жүзеге асыру және сезіну, белгілі бір дәрежеде компьютер сияқты күрделі техникаға өзінің күшін сезіну мүмкіндігі ерекше қызығушылық тудырады, яғни оқушыларға осы пәнді оқуда.

Информатика сабақтарында өзіндік жұмыстың барлық түрлерін қолдануға болады және қажет. Себебі сабақта компьютерлік технология болған жағдайда оқушылар өз жұмысын компьютерде орындай алады, тапсырманы шешудің дұрыс немесе бұрыстығын өз бетінше тексере алады, қателерді өз бетінше тауып, түзей алады, өз бетінше дұрыс нәтиже ала алады. Оқушылардың ақыл-ой әрекетінің белсендірілуімен интерактивті өзіндік жұмыстың оқушыларға ұсынылатын орындылық талабы тікелей байланысты. Оқушыларға өз бетімен жұмыс істеуге тапсырма беру арқылы мен оқушыларға не істеу керек, нені үйрену керек, түсіндіріп қана қоймай, қалай әрекет ету керек, қалай бақылау керек, қалай суреттеу керек, қалай үйрену керектігі туралы нұсқаулар беремін.

Өз жұмысымда оқушыларға өз бетімен жұмыс істеу тым жеңіл, яғни олардың ақыл-ой қабілеттерінің даму деңгейінен төмен болмауы керектігін ескеремін. Олай болса, информатика сабағында өзіндік жұмысты оқушылардың білімін үнемі жетілдіріп, біліктілігін арттыруда қарастыру керек. Оқушылардың компьютерде өзіндік жұмысының күрделілігін біртіндеп арттыру негізінен үш бағытта жүзеге асырылады: тапсырмалар көлемі мен оқушылардың өзіндік жұмысының ұзақтығын арттыру арқылы; тапсырманың мазмұнын және онымен бірге оны шешуге қажетті ой операциялары мен өзіндік жұмыс әдістерін күрделендіру арқылы; оқыту тәсілін өзгерту және мұғалім көмегінің көлемін бірте-бірте азайту арқылы.

Бір сыныптағы оқушылардың интеллектуалдық қабілеттері, жүйке жүйесінің типі, өз бетінше жұмыс істеу қабілеті бірдей болмағандықтан, тапсырма таңдауда осыны ескеремін. Жүйке әрекетінің инертті түрімен өз бетімен жұмыс істей алмайтын оқушыларға сабақта компьютерде жұмысты аяқтауға уақыт болуы, оның жұмысының нәтижесін ол аяқталғаннан кейін бірден көре алуы үшін өте маңызды, және бұл жұмыстың шын мәнінде тәуелсіз орындалуы қамтамасыз етіледі. Сондықтан өзіндік жұмыс көлемін жоспарлағанда оқушылардың жұмыс қарқынын ескеремін, әр түрлі қиындық дәрежесіндегі сараланған оқу тапсырмаларын қолдануды мақсатқа сай деп санаймын.

Информатика сабағында өзіндік жұмыс оқу-тәрбие процесінің құрамдас бөлігі болып табылады. Пәннің ерекшелігіне байланысты оқушылардың өзіндік жұмыстары әр сабақта дерлік қолданылады. *Оқушылардың өзіндік жұмысы және оның информатика сабағында оқу процесін ұйымдастырудағы рөлі.* Информатика мұғалімі кез келген пән оқытушысы сияқты өзінің педагогикалық іс-әрекетінде сан алуан мәселелерді шешуге мәжбүр болады. Бірақ бұл информатика мұғалімі бір сынып ішінде өз пәні бойынша оқушылардың білім, білік және дағдыларын барынша таратуға тап болады. Мұның себептері түсінікті.

Біріншіден, үйде компьютері бар оқушылар, әдетте, үйде компьютерді пайдалану мүмкіндігі жоқ оқушыларға қарағанда, білімі мен дағдылары жағынан жоғарырақ.

Екіншіден, компьютер оқушыларды шығармашылықпен айналысуға мүмкіндік береді. Бірақ бұл үшін мектеп оқушылары компьютерге қол жеткізуі керек, мұндай мүмкіндіктің болмауы оқушының шығармашылық мүмкіндіктерін айтарлықтай төмендетеді. «Деңгей бойынша саралау технологиясын» пайдалана отырып, оқушылардың білім, білік дағдыларының әртүрлі деңгейлеріне байланысты мәселені шешеміз.

Жаңа тақырыпты оқу кезінде қажетті теориялық дайындықтан кейін оқушылар дербес компьютерде практикалық жұмысқа кіріседі. Әрбір оқушының қолында практикалық жұмыстардың толық жинағы бар:

1. Практикалық оқыту жұмысы (барлық оқушыларға міндетті) – оларды орындау арқылы оқушылар тапсырманы орындау тәртібін егжей-тегжейлі сипаттайтын алгоритм бойынша әрекет ете отырып, зерттелетін қосымшаның жаңа мүмкіндіктерімен танысады. Бұл топ жұмысының мәтіндерінде осы мәселені шешуге қажетті операцияларды ғана емес, сонымен қатар бұл операцияны қалай орындауға болатынын көрсететін егжей-тегжейлі алгоритм берілген. Көбінесе мақсатқа жетудің бірнеше жолы бар. Бұл жұмыстар репродуктивті сипатқа ие және оқушыдан шығармашылық пен ерекше ақыл-ой қабілетін талап етпейді.

2. Жаттығу сипатындағы практикалық жұмыс – оларда оқушыларға тапсырманы орындауға көмектесетін қысқаша алгоритм немесе тұспал бар. Егер ұсынылған мәселе бұрын талданғанға ұқсас болса, онда оның тұспалдары жоқ. Әлсіз оқушылар үшін орындау алгоритмі бар тапсырмалар ғана талап етіледі. Ол бұл топтың қалған тапсырмаларын мүлде орындамауы мүмкін, бірақ мұғалімнің міндеті – оқушының белсенділігін арттыру немесе сабақтан кейін компьютерде жұмыс істеуге уақыт беру арқылы оны қызықтыруға тырысу.

3. Шығармашылық сипаттағы практикалық жұмыс – бұл тапсырмаларда оларды орындау алгоритмі немесе оларды орындауға кеңестер жоқ, оқушылар жаңа стандартты емес тапсырмаларды шешу үшін алдыңғы сабақтарда алған дағдыларына негізделеді, сонымен қатар жаңа функцияны немесе зерттелетін қолданбаның мүмкіндігін өз бетінше меңгеру. Бірінші деңгейдің тапсырмалары «3», екіншісі – «4», үшінші – «5» деген бағамен бағаланады. Қай деңгейде тоқтау керектігін оқушы өзі таңдап, тиісті баға алады.

Интерактивті технологияларды пайдалана отырып, информатика сабағында оқушылардың өзіндік жұмыс дағдыларын қалыптастыру. Оқытудың табысты болуының қажетті шарты оқушының іс-әрекеті арқылы жүзеге асатын әрекеті болып табылады және оқушының іс-әрекеті оны қызықтыруы керек. Мұғалім қанша тырысса да, оқушылар жұмыс істемесе, еңбектенбесе, таным процесі болмайды. Көптеген оқушылардың өз бетімен жұмыс істей алмауы сияқты фактілер барған сайын жиі кездеседі. Мұғалімнің міндеті – интерактивті тапсырмаларды пайдалана отырып, оқушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастыру әдістерін және оқушыларды өз бетінше жұмыс істеуге үйрету, интерактивті тапсырмаларды орындау призмасы арқылы оқушыны оқуға қызықтыру.

Өзіндік жұмысқа арналған интерактивті тапсырмалар оқушылардың ерікті зейінін ынталандырады, өйткені олар орындалған кезде оқушылар информатика сабақтарында тікелей бұрын оқылғандарын салыстыруға, сәйкестендіруге назар аударады. Оқушылардың ең маңызды дағдыларының бірі заманауи цифрлық білім беру ресурстарын, интерактивті тақтаны, АКТ технологияларын, мультимедиялық материалдарды, электронды кітапханаларды пайдалана білу болуы керек. Оқушылар компьютермен жұмыс істегенде салыстыру; диаграммалар, кестелер құрастыруды жалпылай білуі керек. Мұғалім оқушылардың өзіндік жұмыстарына жан-жақты дайындықты жүргізуі қажет, онда мұғалім келесі дидактикалық талаптарды басшылыққа алады:

1. Оқушылардың өзіндік жұмысы оқу процесінің барлық деңгейлерінде, оның ішінде жаңа материалды меңгеру процесінде ұйымдастырылуы тиіс. Оқушылардың білімін ғана емес, сонымен қатар жалпы әдістемелердің, дағдылардың, ой еңбегінің әдістерінің өзіндік қорының жинақталуын қамтамасыз ету қажет, ол арқылы білім игеріледі.

2. Оқушыларды оқу үдерісінің тікелей қатысушылары етіп, белсенді позицияға қою керек. Өзіндік жұмыста оқушыларды есептерді көруге және құрастыруға, өз бетінше шешуге, алынған нәтижелерді тексеруге үйрету қажет.

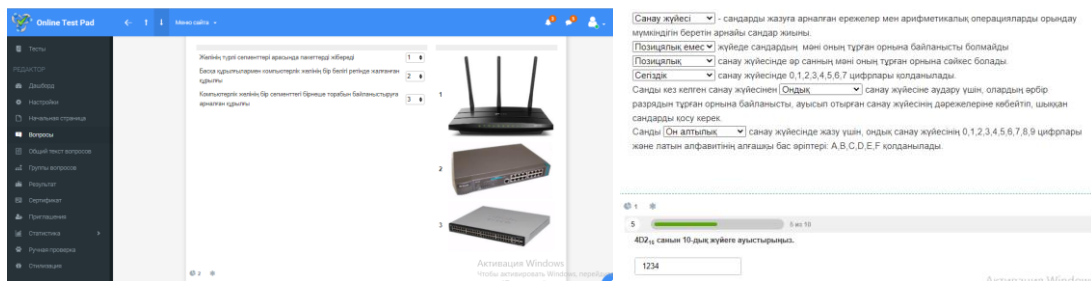
3. Оқушылардың ақыл-ой әрекетін белсендіру үшін оларға орындалатын ой еңбегін қажет ететін жұмыстарды беру қажет.

Оқушылардың өзіндік жұмысы – мұғалімнің нұсқауы бойынша, оның басшылығымен және бақылауымен, бірақ оның тікелей қатысуынсыз орындалатын танымдық, оқу әрекеті.

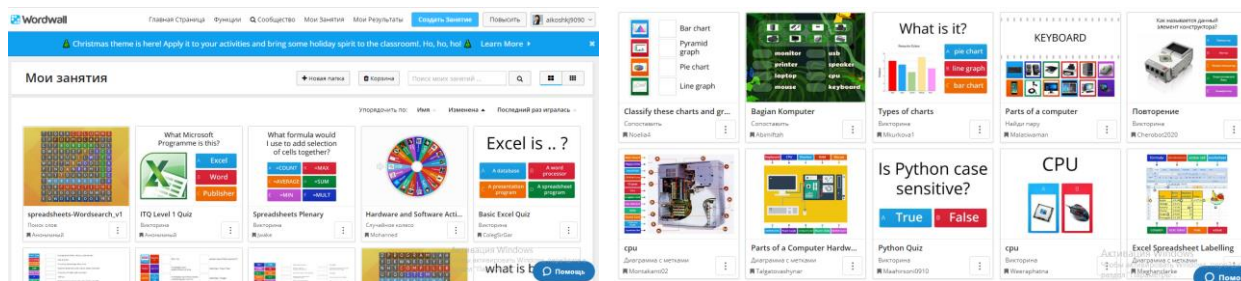
Мұғалім оқушылардың жұмысын бақылай отырып, сабақ материалын қалай меңгергендігі туралы бірден қорытынды жасай алады. *Информатика және АКТ бойынша оқушылардың өзіндік жұмысына арналған интерактивті тапсырмалар.* Өзіндік жұмыс үшін интерактивті тапсырмаларды қалыптастыру кезінде оқушылар жиі интерактивті ресурсқа жүгінеді: learningapps.org, интерактивті тапсырмалар каталогына кіру үшін мына сілтемеге өтіңіз: <https://learningapps.org/index.php?category=10&subcategory=1149&s=>. Бұнда пайдаланушыға пәндік аймақ категориясы бойынша интерактивті информатика тапсырмаларының кең ауқымы ұсынылады. Онлайн-сервисте ұсынылған тапсырма оқушылардың өзіндік жұмысына арналған, таңдауға міндетті емес, бірақ қызықты тапсырмалар көп. Жәнеде оқытылған материалды бекіту кезеңінде пайдалануға болатын тапсырмаларды бар. Сонымен қатар, бұл интернет-ресурс тақырыптар бойынша интерактивті тапсырмаларды орындауға ғана емес, алдын ала дайындалған шаблондарды пайдаланып тапсырмаларды өз бетінше құрастыруға мүмкіндік беретінін де атап өткен жөн. Интерактивті тапсырмалар жүйесін жасау үшін негізгі бірнеше онлайн қызметтерді қарастыратын болсақ. Олар: <https://onlinetestpad.com/ru>, <https://www.mindmup.com/>, <http://en.linoit.com/>, <https://miniplan.ru/>, <https://trello.com/>, <https://wordwall.net/ru>, <https://quizizz.com>, <http://www.wordlearner.com>, <http://www.zondle.com>.



Сурет 1. <https://learningapps.org/> әзірленген интерактивті тапсырмалар



Сурет 2. <https://onlinetestpad.com/ru> әзірленген интерактивті тапсырмалар



Сурет 3. <https://wordwall.net/ru> әзірленген интерактивті тапсырмалар

Оқушылардың өзіндік жұмыстарының барлық түрлерінің алуан түрлілігімен информатиканы оқытудың жетістігі белгілі бір жағдайларға байланысты. Бірінші шарт – оқушыда тапсырманың мақсатын, оның мазмұнын және орындалу ретін түсінуге мүмкіндік

беретін білімнің болуы. Екінші шарт – тапсырма мазмұнында жаңа материалдың болуы, тапсырмаға зерттеушілік бағыт беріп, оқушының танымдық қызығушылығын оятып, өз бетінше шешуді талап етеді. Үшінші шарт – өзіндік жұмыстың нәтижелерін конспектiлерге, сызбаларға, блок-схемаларға, бағдарламаларға жазу қажеттілігі. Төртінші шарт – сабақта ойдағыдай орындалған өзіндік жұмысты мұғалім дұрыс бағалауы керек, бұл оқушылардың компьютерде тапсырмаларды орындау кезінде ұқыптылық танытуына түрткі болып табылады. Информатика сабағында оқушылардың өзіндік жұмысы оқу материалының мазмұнына, сипатына қарай қарапайым, қысқа және күрделі, уақыт бойынша ұзақ болуы мүмкін, оқушылардың қарқынды танымдық әрекетін талап етеді. Информатика сабағында оқушылардың ұтымды ұйымдастырылған және жүйелі жүргізілген өзіндік жұмыстары барлық оқушылардың терең де тұрақты білімді меңгеруіне, ақыл-ой операцияларын белсендіруге, танымдық күштер мен қабілеттердің ұзақ мерзімді интеллектуалдық іс-әрекетін дамытуға, оқушыларға ұтымды әдіс-тәсілдерді үйретуге ықпал етеді.

Информатика сабағында компьютермен жұмыс істеу, оқушылардың интерактивті тапсырмаларды өз бетінше орындауы жоғарыда айтылғандардан басқа, олардың болашақ өміріне ғылымның әртүрлі салаларынан білім алудың маңыздылығын береді, олар адамзат үшін жаңа танымдық құралды меңгереді. Белгілі бір мәселелерді өздігінен шешу барысына әсер ету қабілеті, шығармашылық қуанышы, оларды толғандыратын мәселелерге дерлік жауап алу, осындай «ақылды» әдістемемен жұмыс істегенде олардың маңыздылығын сезіну қызығушылықты арттырады.

Сонымен, информатика сабағында интерактивті тапсырмаларды пайдалана отырып, өзіндік жұмыс оқу үрдісінің құрамдас бөлігі болып табылады. Компьютерде өз бетінше жұмыс істегенде төмендегідей маңызды мақсатқа қол жеткізіледі:

- 1) оқыту – алған білімдерін игеру және жүйелеу;
- 2) ынталандыру – оқушыларға жүктелген міндеттердің жаңа шешімдерін іздеу.
- 3) мотивациялық – пәнді одан әрі оқуға қызығушылықты арттыру.

Өзіндік жұмысқа арналған интерактивті тапсырмалар оқушылардағы барлық танымдық процестерді белсендіреді, пәнді одан әрі оқуға ынталандырады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1 Бидайбеков Е. Ы. Информатиканы оқыту әдістемесі: Оқулық. – Алматы, 2014. – 588 бет.
- 2 Қойбағарова Т. Қ., Ельтинова Р. А. Информатиканы оқыту әдістемесі: Оқу құралы. I-II-бөлім, Павлодар: ПМПИ, 2013,-195 бет.
- 3 Великова Т. Г. Разработка интерактивных упражнений по информатике с использованием приложения // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. 2015. Т. 3. № 8-4 (19-4). С. 446—449.
- 4 Митрюхина Л.Н. Самостоятельная работа как фактор развития познавательной деятельности учащихся // Народная асвета. 2005. №5.
- 5 Интернет ресурстары: http://school3inf.blogspot.ru/p/blog-page_8.html
- 6 Кочеткова, О.А. Использование сервиса Learning app.org на уроках информатики и ИКТ / О.А. Кочеткова // Проблемы современной науки и образования. – 2015. – №4. – С. 126–128.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ QR-КОДОВ В ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А.И.Кумаргалиева

Атырауский университет им. Х.Досмухамедова, г. Атырау

a.kumargaliyeva@asu.edu.kz

В настоящее время QR-коды стремительно вошли в нашу привычную жизнь, они встречаются на чеках, квитанциях, билетах, в наружной рекламе, в музеях, в общественном транспорте, на книгах и визитках. QR-кодирование уже широко применяется и в образовании. Применение QR-кодов позволяет сделать образовательный процесс мобильным, не привязанным к стационарному компьютеру и намного упрощает чтение электронного текстового документа, статьи, личных данных. Теперь для входа в аккаунт или электронную почту не требуется запоминать логины и пароли, достаточно поднести камеру телефона к QR-коду.

QR-код или Quick Response Code (от англ. *quick response* - быстрый отклик) - это двумерный или матричным штрих-код - оптическая метка, содержащая в себе информацию об объекте, к которому она привязана. На сегодняшний день это один из надежных способов хранения информации (одна картинка-код может содержать 7089 цифр или 4296 букв), также ее можно корректно считать, даже если какая-то деталь на изображении стерлась. Код быстрого реагирования состоит из белой рамки, четырех квадратов по углам, а также из горизонтальных и вертикальных компонентов.

QR-код позволяет быстро кодировать и считывать (декодировать) любую информацию: текст, электронное письмо, контактные данные, ссылки на сайт, приложение, изображение, музыкальную композицию, видео, документ или соцсеть, SMS - шаблон с номером телефона, номер телефона, доступ к точке Wi-Fi.

Для создания QR-кода нужен лишь генератор для его создания, доступный онлайн, который прост в применении и не требует каких-либо специальных знаний. Для этого в свободном доступе существует множество ресурсов: Creambee.ru, Quickmark.com, Qrcoder.ru, Qrcode.tec-it.com, Ru.qr-code-generator.com и многие другие (Рис.1). Есть платные и бесплатные, некоторые позволяют получить QR-коды даже без подключения к интернету (QuickMark).

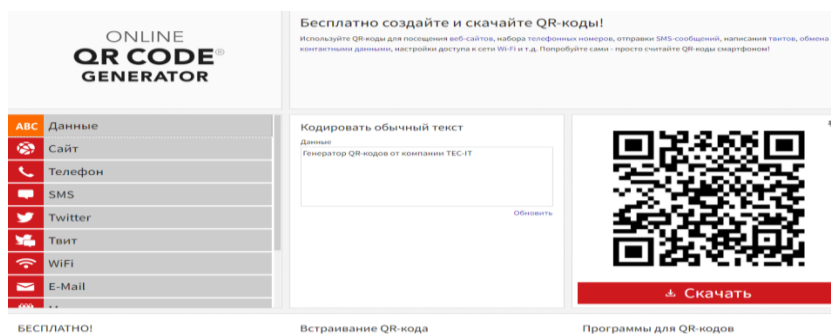


Рисунок 1. Генератор QR-кодов

Одним из самых эффективных сервисов кодирования и передачи документов является известный сетевой сервис TagMyDoc. Он поддерживает документы Word, презентации PowerPoint, PDF-файлы и изображения наиболее распространенных форматов. В этом сервисе есть возможность установить пароль на файлы. Дополнительно сервис TagMyDoc позволяет:

- хранить документы как на хостинга
- может автоматически вставлять QR-код изображения в презентацию

- отслеживать количество загрузок презентации.

Этот сервис представляет собой виртуальную флешку, на которой можно разместить различные документы (до 100 файлов, не более 5 Мбайт каждый) с внедренным кодом и организовать к ним доступ студентов. При загрузке файла на сервис в документ автоматически встраивается (документ помечается) его QR-код. Сервис ведет статистику прочтения/закачек. Таким образом, преподаватель может следить за тем, сколько прочитано и сколько скачено лекционных или иных учебных материалов студентами.

Очень удобно использование QR-кода при организации презентаций, выступлений на конференциях и семинарах, когда вашу презентацию хотят получить участники. Можно разместить QR-код презентации в последний слайд и участники семинара или конференции могут сканировать код с помощью любого гаджета, и файл презентации будет автоматически загружаться им на гаджет.

Использование QR-кодов при создании и работе с учебно-методическими материалами подкупает своей простотой применения. QR-кодом закодировать и передать можно любой учебный материал:

- УМКД и syllabus, лекции, задания для групповой или индивидуальной работы, темы проектной или курсовой работы, вопросы для подготовки к экзамену, тесты, задания для СРС и СРСП и др.
- Электронные образовательные ресурсы - электронные учебники, учебные пособия, электронные книги, публикации.
- Ссылки на мультимедийные источники и ресурсы, содержащие дополнительную информацию по определённой теме.
- Коллекции комментариев, информационных блоков и активных ссылок для работы над проектом.
- Ссылки на мультимедиа-, аудио- и видеоматериалы.
- Связь с онлайн контентом, обеспечивающими доступ в электронные библиотеки.
- Размещение на стендах ссылок на тематические мультимедиа ресурсы.
- Ссылки на статьи, книги, монографии, интервью.
- Личные документы преподавателей – копии удостоверения личности, дипломов, сертификатов, наград, сведения о повышении квалификации и др.
- Событие, которое сохраняется в календаре - запись на вебинар или создание напоминания о предстоящем мероприятии.

С помощью QR-кодов можно провести тестирование, проверку усвоения материала на лекционных и семинарских занятиях. Plickers – это удобное приложение для быстрой оценки знаний студентов прямо в аудитории. Провести опрос или тестирование целой группы или потока можно буквально за полминуты.

Преподавателю необходимо зарегистрироваться на сайте <https://www.plickers.com>, установить приложение Plickers на свой смартфон, создать «виртуальный класс», внося имя каждого студента. Затем распечатать карточки с полученными QR-кодами и раздать обучающимся. У каждого студента своя индивидуальная карта с номером (Рис.2). На каждой стороне QR-кода будет указан буквенный номер варианта ответа (a,b,c,d).

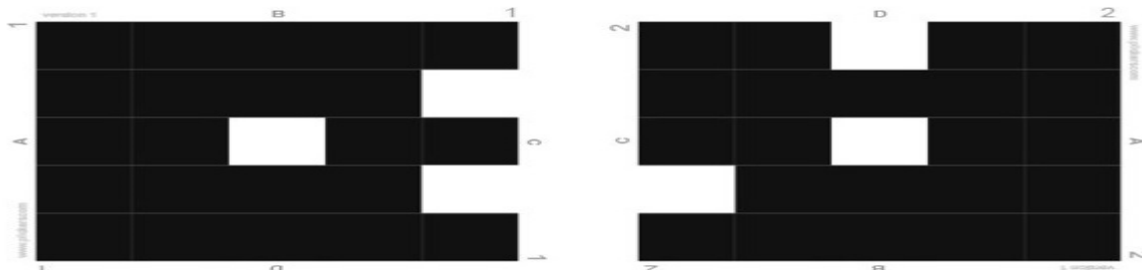


Рисунок 2. Индивидуальные карточки с QR-кодом

Чтобы дать ответ на вопрос, студент должен будет поднять карточку той или иной стороной вверх. Созданный тест выводится на электронную доску. Студенты поднимают карточки со своими ответами. Преподавателю достаточно направить камеру смартфона с включенным приложением Plickers на аудиторию, чтобы считать QR-коды. На экране смартфона фамилии студентов, ответивших правильно, закрашиваются в зеленый цвет, а неправильные – в красный. Программа позволяет сохранять результаты на сервисе, вносить в отчеты. Так же можно провести анонимный опрос, голосование и обратную связь в реальном времени.

Навыки цифровой культуры, компетентности в использовании цифровых технологий для обучения и познания в условиях техногенной среды становятся базовыми для современного педагога.

Применение электронных средств в образовании нужно рассматривать как педагогический прием, расширяющий возможности обучения. Оптимальная модель использования новых технологий в действующей системе образования – это умелое сочетание общения с преподавателем, коммуникаций и цифровых технологий. Цель – создание условий, в которых студенты смогут эффективно применять существующие технологии для формирования собственных знаний, а преподаватели – систематизировать и хранить документации, учебно-методические материалы и научно-исследовательские работы, организовать учебный процесс.

Список использованной литературы

1. Литус К.Д. QR-коды в образовании школьников / К.Д.Литус, С.В.Напалков / Междунар.студ.науч.вести. – 2015. - №5, ч.4.- С.562-563.
2. Использование технологии QR-кодов в образовательной деятельности. Галузо И.В., Лукомский Современное образование Витебщины, №1(19), 2018 с.33-39
3. Баданов А. Использование QR кодов в образовании./ Электронный ресурс.
4. Паршуков И.В. QR-код: прошлое, будущее, настоящее./ Электронный ресурс.
5. Шаповалов М.И., Сорока М. Использование QR-кодов в образовательном процессе. / Электронный ресурс.

УДК 81(082)

ФОРМИРОВАНИЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

М.Х.Кылышпаева

Жетысуский университет им. И.Жансугурова, Талдыкорган,
madina_6709@mail.ru

В условиях модернизации системы образования, многоязычия и мультикультурализма особое значение приобретает проблема качества начального иноязычного образования. Стратегия дошкольного образования по иностранным языкам должна строиться в соответствии с новыми приоритетами школы в 21 веке, школы как источника развития способностей и творческой активности обучающихся, способных самостоятельно решать задачи в форме общения. Учебная дисциплина “Иностранный язык”, как и другие дисциплины, имеет большой потенциал воздействия на личность обучающегося, так как включает в себя все сферы человеческой деятельности и человеческого общения. Младший школьный возраст – это оптимальный период активного освоения социального поведения, искусства общения, приобретения коммуникативных и речевых навыков. В условиях современной школы возможности коммуникативно-психологической адаптации личности к новому языковому миру, отличному от мира родного языка и культуры, основы

коммуникативной компетентности могут быть реализованы с помощью активных методов и интерактивных технологий, которые во многом определяют социокультурное и коммуникативное развитие обучающихся.

Иноязычное образование как один из компонентов общей системы национального образования нельзя рассматривать вне связи со средой, в которой оно функционирует и развивается. Расширение интеграционных процессов, углубление международного взаимодействия и сотрудничества в последнее десятилетие стимулировали поступательное развитие иноязычного образования. Система образования Казахстана претерпела значительные позитивные изменения, как в содержательном, так и в организационном плане: изучение иностранных языков признано социально-значимой гарантией практической и профессиональной жизни человека в современном полиязычном и поликультурном глобализированном мире; определено место иностранного языка как языка межнационального общения; осознается необходимость внедрения раннего обучения иностранным языкам с дальнейшим совершенствованием и углублением их овладения в вариативной последовательной структуре образовательных учреждений основного, среднего специального, послесреднего профессионального и высшего образования [1]. Когнитивно-лингвокультурологическая методология как универсальная концептуальная основа современной теории иноязычного и полиязычного образования обеспечивает инновационный подход к моделированию образовательного процесса изучения языка, к созданию отечественных международных адаптивных уровневых моделей языкового образования в условиях многоязычия; определяет уровни обучения как уровни достижения промежуточных и конечных результатов, а также существенно изменяет практику организации образовательного процесса [2].

В условиях социокультурных трансформаций казахстанского общества и расстановки школы, направленной на выявление способностей каждого учащегося, особое значение придается начальному этапу образования, который в настоящее время переживает новый период развития. Новизна этапа связана с радикальным изменением приоритетов начального образования, на первом плане которого выступает общекультурное, личностное и познавательное развитие младших школьников как его цель и главный результат (А. Г. Асмолов, В. В. Рубцов, Д. И. Фельдштейн, В. Д. Шадриков). Поэтому в 1998 году в рамках проекта Совета Европы “Изучение языка для европейского гражданства” в Австрии на международном семинаре, посвященном проблемам раннего изучения иностранного языка, были подведены и обсуждены результаты многолетних экспериментов и научных исследований, связанных с введением предмета “Иностранный язык” в программу начальной школы государств-членов Совета Европы. На этом семинаре были сформулированы рекомендации по программе начальной школы, реализация которых рассматривалась как основа успешного внедрения иностранного языка на начальном этапе обучения в странах Совета Европы. Выявлены наиболее актуальные направления исследований, связанные с выявлением возрастных моделей овладения иностранным языком, специфичных для детей, и факторов, влияющих на процесс обучения иностранному языку детей. Эти направления сосредоточили наше внимание на проблеме изучения закономерностей овладения иностранным языком детьми в искусственных условиях, причем не с точки зрения деятельности учителя, а с точки зрения специфики процессов овладения иностранным языком ребенком младшего школьного возраста. Таким образом, существуют социокультурные предпосылки для введения понятия “начальное образование на иностранном языке” в терминологическую систему науки. К этим социокультурным предпосылкам мы относим следующие моменты: признание важности начального языкового образования на государственном уровне; востребованность иностранного языка в обществе и понимание родителями того, что иностранный язык является не только свидетельством образования, но и основой будущего социального и материального благополучия их детей; созданы и существуют модели развития образования в начальной школе.

Анализ современной образовательной ситуации в области иностранных языков позволил выявить основные тенденции и актуальные проблемы, к которым мы относим: цель и средства овладения иностранными языками в начальной школе в свете новых государственных требований к начальному иноязычному образованию; преимущество различных этапов школьного иноязычного образования; успешное формирование учебной деятельности по овладению иностранным языком речевой деятельности; создание мотивации в овладении ИЯ как средством общения и познания; закономерности овладения ИЯ младшими школьниками; развитие творческой иноязычной речи младших школьников; познавательный потенциал формирования иноязычной речевой деятельности в младшем школьном возрасте; духовно-нравственное воспитание младших школьников с помощью предмета “Иностранный язык”; оценка образовательных результатов учащихся. Существуют объективные тенденции, определяющие необходимость нового теоретического видения того, как должно быть организовано овладение ИЯ в начальной школе и каково значение начального иноязычного образования для реализации его новых задач. Коммуникативное развитие младших школьников в системе овладения ИЯ ориентировано не только на успешность овладения ими иноязычными коммуникативными навыками, но и на повышение уровня их успешности при общении на родном языке. В настоящее время коммуникативное целенаправленное в младшем школьном возрасте становится предметом формирования коммуникативной компетентности. Учащиеся начальных классов должны иметь возможность получать информацию по интересующему их вопросу. В основе этой цели лежит познавательный интерес младшего школьника, то есть целью общения является запрос информации. В младшем школьном возрасте ученик выступает как источник информации, а не просто как потребитель. В этом случае целью общения становится представление или обмен информацией. Коммуникативное развитие в результате начального образования является сложным и новым образованием, необходимо выявить его компоненты и определить пути его развития.

Анализ литературы показал, что накоплены определенные научные предпосылки для решения проблемы формирования коммуникативных способностей младших школьников, свидетельствующие о том, что образовательный процесс, направленный на овладение коммуникативной деятельностью, будет способствовать гармонизации личностного развития. Ребенок, осваивающий иностранный язык в современной начальной школе - это не просто подражатель, повторяющий выученное, а человек, учащийся принимать самостоятельные решения. Задача состоит в том, чтобы помочь ученику научиться “создавать” речь на иностранном языке, а также производить ее на родном языке [3, с.319] Путь развития языковой личности младшего школьника - это не подражание и воспроизведение, а творчество овладения новым языком, которое становится возможным при условии формирования иноязычной речевой способности. Следует отметить, что эффективность овладения иностранным языком во многом зависит от того, как планируется начало первого года обучения, в ходе освоения которого приоритетную роль играют виды речевой деятельности.

К. С. Кричевская указывает, что коммуникативная компетенция является интегративной по своей сути и включает в себя несколько компонентов: коммуникативные умения говорить, слушать, читать и писать; лингвистические знания и умения как “строительный материал” для овладения языком, создания и распознавания информации; языковедение и страноведение для обеспечения вторичной социализации, социокультурного фона, без которого невозможно формирование коммуникативной компетенции. Таким образом, К. С. Кричевская считает, что в процессе достижения планируемого результата достигается и реализуется целый комплекс учебно-воспитательных и развивающих задач. Включение в целенаправленное обучения иностранному языку, а, следовательно, и в содержание обучения страноведению знаний как полноценного компонента обеспечит усвоение учащимися других национально-культурных реалий, расширение их общего мировоззрения,

что также повысит интерес к изучаемому иностранному языку и разовьет устойчивую мотивацию [4, с.15]

Рассмотрев различные подходы к рассмотрению понятия “коммуникативная компетентность”, мы уточнили это понятие. С нашей точки зрения, коммуникативные навыки учащихся являются интегральной личностной характеристикой, социальной адаптивностью, успешным использованием вербальных и невербальных средств общения, а также способность адекватно отражать психическое состояние и личность другого человека, обеспечивают прогнозирование поведения воспринимаемого человека и вклад в одно оптимальное решение различных коммуникативных задач. Речевое общение является основным условием развития речи и психики детей, а младший школьный возраст-это чувствительный период формирования внутренней речи, развития эмпатии, монологической речи и основы навыков письма [5, с.17]. Социальная роль личности требует коммуникативной компетентности в социальной среде. Коммуникативная компетентность необходима для правильной оценки общения в социально-коммуникативных ситуациях, по целям или структуре целей, правилам поведения, ролевой системе, характерной для ситуации, репертуару элементарных действий, имеющимся понятиям, определяющим ситуацию, их пониманию, их окружению, языковым и речевым средствам. Исходя из основных задач, можно сделать вывод, что акцент в обучении иностранному языку смещается с языка на речь как систему. Рассматривая цели каждого вида речевой деятельности, можно выделить наиболее заметные из них: в говорении – умение грамотно передавать информацию посредством устной речи; в письме – умение корректировать высказывания посредством письменной речи; в чтении – навыки чтения аутентичных текстов; в аудировании – навыки понимания речи в ситуациях реального разговора.

Начиная с начальной школы действия и операции, специфические для каждого предмета, должны дополняться универсальными (метапредметными) учебными действиями [5]. Только если младший школьник овладеет необходимыми способами взаимодействия, то у него появится коммуникативная потребность и ценностное отношение к коммуникативной деятельности, готовность применять знания о коммуникации. Следовательно, необходимо предоставить ребенку свободу выбора в коммуникативной деятельности при формировании коммуникативных универсальных учебных действий: свободу выбора целей общения (Почему я должен общаться?), свободу выбора объекта общения (с кем я должен общаться?) и свободу выбора способа общения (Как я должен общаться?), считает С. Г. Батырева [6, с.195].

Как известно, младший школьный возраст является значимым этапом развития человека. Социальный статус и социальная роль ребенка меняются с началом школьных занятий. Он начинает заниматься общественно полезной деятельностью, его действия становятся социально значимыми и оцениваемыми. Умение общаться на иностранном языке является ключевой способностью, определяющей личностное развитие младшего школьника. Поскольку начальная школа является первым звеном в общей системе школьного образования, ее задачей является обеспечение основы такой способности, позволяющей детям осуществлять иноязычное общение и взаимодействие на начальном уровне с учетом реальных потребностей и интересов детей данного возраста. Меняется познавательная и интеллектуальная сфера деятельности, происходит формирование волевых качеств. Наряду со всем новым ростом очень часто младший школьник испытывает трудности в решении учебных и коммуникативных задач, пока не сформулирует трудности вслух. “Мышление вслух, по мнению ученых, облегчает и формирует мышление как таковое” [7, с.93]. В этом возрасте происходит переход от зрительного и образного мышления к вербальному и логическому. Все психологические особенности младших школьников определяют мотив коммуникативной деятельности. Детский язык, как правило, изучается с точки зрения развития в дошкольном образовании. Теория развития Вygотского подчеркивает, что дети активно конструируют смысл через взаимодействие с другими. Таким образом, в условиях распространения преимущественно коммуникативно-

ориентированного обучения возникает необходимость применения активных методов обучения. Активные методы обучения систематически используются для обеспечения активности обучающихся и разнообразия их умственной и практической деятельности в процессе усвоения нового учебного материала. Целью таких методов является активизация умений и навыков обучающихся, вовлечение их в учебный процесс, в самостоятельное овладение учебным материалом.

Анализируя литературу, мы понимаем, что цель современной школы - подготовить человека, способного мыслить и чувствовать, который не только обладает знаниями, но и умеет применять эти знания в жизни. Каждый ученик должен уметь действовать и решать проблемы в любой ситуации. Иноязычное общение-это не только процесс передачи и получения информации, но и регулирование отношений между людьми, установление различных видов взаимодействия, умение оценивать, анализировать коммуникативную ситуацию, субъективно оценивать свой коммуникативный потенциал и принимать необходимые решения, что способствует значительному повышению эффективности общения. Овладение коммуникативными навыками является необходимым условием формирования социально активной личности. Поэтому одной из важнейших задач современного уровня обучения является развитие коммуникативных навыков. На развитие коммуникативных умений у младших школьников влияет ряд факторов: учет психологических особенностей младших школьников; дифференцированный подход с учетом индивидуальных особенностей младших школьников; ориентация на процесс формирования коммуникативных умений на основе положительного опыта коммуникативной деятельности младших школьников. Использование разнообразных методов и приемов деятельностной технологии и компетентностного подхода является эффективным средством развития коммуникативных навыков.

Список использованной литературы:

1. Кунанбаева, С.С. Концепция развития иноязычного образования в РК. - Алматы: Казахский университет Аблай хана международные отношения и мировые языки, 2006.
2. Кунанбаева, С.С. Теория и практика современного иноязычного образования. – Алматы, 2010.
3. Румянцева, И.М. (2004) психология речи и лингвопедагогическая психология. М.: Пер.; Логос, 319 С.
4. Кричевская, К.С. (1996) прагматические материалы, знакомые ученым с рабовладением и средой обитания жителей стран изучаемого языка. Иностраный язык в школе, №1, с. 13-17.
5. Асмолов, А.Г. Бурменская, Г.В., Володарская, И.А. Карабанова, О.А. Салмина, Н.Г., Молчанов, С.В. (2008) How to design universal educational actions in primary school: from action to thought: manual for teachers. Эд. А.Г. Асмолов. Москва: Просвещение, с.16-17.
6. Батырева, С.Г. (2017). Педагогические условия формирования коммуникативной компетенции младших школьников: диссертация ... кандидат педагогических наук оф ТГУ: 13.00.01, 195 с.
7. Выгоцкого, Л.С. (1984) В сборнике: Том 4. Детская психология. – М.: Педагогика, с. 93.

МАТЕМАТИКА ЕСЕПТЕРІН ГРАФИКТІК АЛГОРИТМІМЕН СИПАТТАУ

Қабылхамит Ж.Т., Қабылхамитов Ғ.Т., Муханғалиева Д.К., Дәулетова Н.А.
 Х. Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау
Zhanargul.Kabyllhamit@mail.ru

1. Екінші ретті сызықтар

Шеңбер. Радиусы R - ге тең, центрі $C(a,b)$ нүктесінде орналасқан шеңбердің теңдеуі

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2$$

болады.

Егер шеңбердің центрі координата басында орналасса $a=b= 0$.Оның теңдеуі мына түрде жазылады.

$$x^2 + y^2 = R^2$$

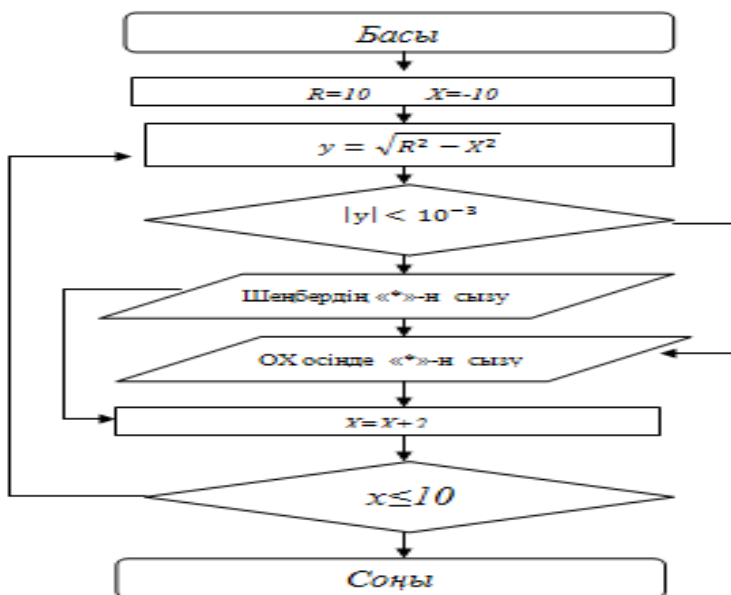
1-мысал. Центрі $C(4;3)$ нүктеде орналасқан, радиусы $R=3$ болатын шеңбердің теңдеуін тап.

Шешуі. Жоғарыда көрсетілген теңдеу бойынша , центрі $C(4; 3)$ нүктеде орналасқан , радиусы 3-ке тең шеңбердің теңдеуі:

$$(x - 4)^2 + (y - 3)^2 = 3^2.$$

2-мысал. $x^2 + y^2 = 10^2$ теңдеумен берілген шеңбердің графигін сал.

Шешуі. Графикті салу үшін ДЭЕМ-де салудың блок-схемасы төмендегі түрде көрсетіледі:



Сурет 1.

2. Екі түзудің арасындағы бұрыш

Екі түзудің k_1, k_2 - бұрыштық коэффициенттері белгілі болса, олардың арасындағы φ бұрышы мына формуламен есептелінеді:

$$tg\varphi = \frac{k_2 - k_1}{1 + k_1 k_2}$$

Екі түзудің параллельдігі олардың бұрыштық коэффициенттерінің теңдігімен анықталады:

$$k_1 = k_2$$

Екі түзудің перпендикуляр белгісі мына теңдіктен анықталады:

$$k_1 \cdot k_2 = -1 \text{ немесе } k_1 = -\frac{1}{k_2}$$

1-мысал. Берілген екі түзудің арасындағы бұрышын, олардың бұрыштық коэффициенттерін және қиылысу нүктесінің координаталарын анықта:

$$2x-3y+5=0 \text{ және } 3x+2y-7=0$$

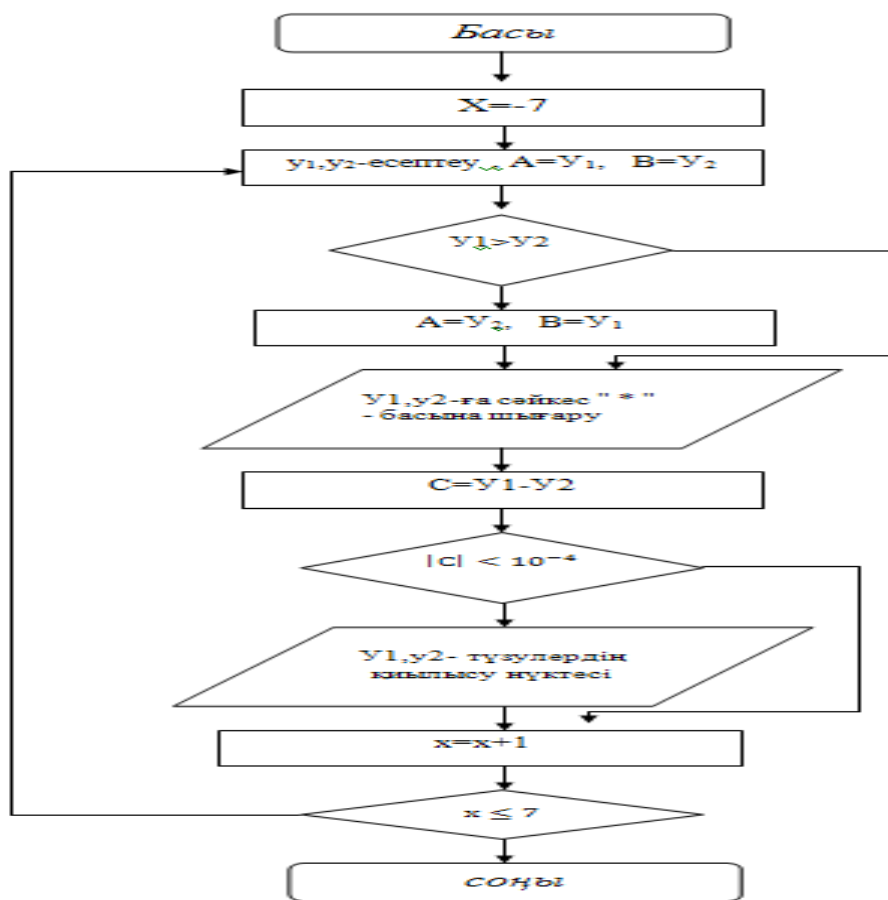
Шешуі: $2x-3y+5=0 \quad x=2/3;$
 $3x+2y-7=0; \quad x=-3/2$

$k_1 \cdot k_2 = \frac{2}{3} \cdot \left(-\frac{3}{2}\right) = -1$ болғандықтан, берілген түзулер бір-біріне перпендикуляр, яғни арасындағы бұрыш $\varphi = 90^\circ$.

Түзулердің қиылысу нүктесін анықтау үшін мына теңдеулер системасын шешеміз:

$$\begin{cases} 2x - 3y + 5 = 0 \\ 3x + 2y - 7 = 0 \end{cases} \begin{cases} x = \frac{11}{13} \\ y = \frac{29}{13} \end{cases}$$

Сонымен екі түзу $M\left(\frac{11}{13}; \frac{29}{13}\right)$ нүктесінде қиылысады. 2-суретте есептеу жолының блок-схемасы берілген.



Сурет 2.

3. Функцияның графигі

1-мысал. $y = x \cos x$ теңдеумен берілген функцияның графигін сал (абсцисса осін сал). x -тің мәні 0-ден 2π -ге дейін өзгереді. Өзгеру қадамы $\pi/10$ –ға тең.

Шешуі. Алдымен $y = x \cos x$ функциясының графигін жуықтап сызайық. x -тің мәні (абсцисса осі) ПЭВМ экранының жолдарының санымен бірге өседі. $\cos x$ функциясының мәні -1-ден 1-ге дейін өзгереді., ал $y = x \cos x$ функциясының мәні мына аралықта өзгереді:

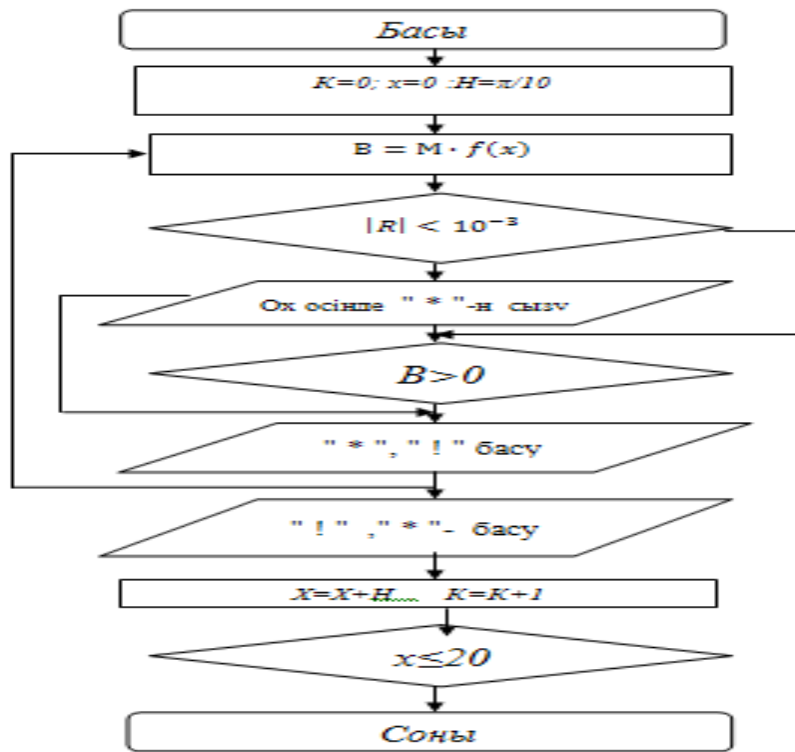
$$y_{\min} = -2\pi, \quad y_{\max} = 2\pi.$$

1-масштаб пен S-жылжытудың мәндерін табамыз:

$$M \cdot 2\pi + S = 64$$

$$M(-2\pi) + S = 0.$$

Осыдан $M=5, S=32$. Осы функцияның жуықтап сызылған графигін алу үшін келесідей блок-схема қолданылады. (3-сурет).



Сурет 3.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қабылхамит Ж.Т. Алгоритмдер және деректер құрылымы. Оқу-әдістемелік құрал, Атырау, 2006 ж.
2. Бекбаева Р.С. Алгоритмдік тілдерде бағдарламалау. Оқу құралы. Семей: Шәкәрім атындағы СМУ, 2012.
3. Көксеген, Ә.У. Алгоритмдеу және программалау тілдері: оқулық / Ә.У. Көксеген, Ә.О. Сейфуллина.- Алматы: Дәуір, 2011.- 486 б.- (ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы).

ӘОЖ 372.853

ЖАҢА ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ МЕКТЕП ФИЗИКАСЫН ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ

Қайырханов М., Туркменбаев А.

Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау, Қазақстан
 merei.kair@mail.ru

Қазіргі білім жүйесінің ерекшелігі – тек біліммен қаруландырып қана қоймай, өздігінен білім алуды дамыта отырып, үздіксіз өз бетінше өрлеуіне қажеттілік тудыру. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңының 11 бабының 9 тармағында оқытудың жаңа технологияларын, оның ішінде кәсіптік білім беру бағдарламаларының қоғам мен еңбек нарығының өзгеріп отыратын қажеттеріне тез бейімделуіне ықпал ететін кредиттік, қашықтан оқыту, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізу және тиімді пайдалану міндеті қойылған.

Қазіргі таңда елімізде білім беру жүйесінде жаңашылдық қатарына ақпараттық кеңістікті құру енгізілді. Ақпараттандыру жағдайында оқушылар меңгеруге тиісті білім,

білік, дағдының көлемі күннен күнге артып, мазмұны өзгеріп отыр. Білім беру саласында ақпараттық–коммуникациялық технологияларды пайдалану арқылы білімнің сапасын арттыру, білім беру үрдісін модернизациялаудың тиімді тәсілдері пайдаланылуда және одан әрі жетілдірілуде. Білім беру жүйесін ақпараттандыру дегеніміз – берілетін білім сапасын көтеруді жүзеге асыруға бағытталған процесс, яғни еліміздің ұлттық білім жүйесінің барлық түрлерінде кәдімгі технологияларды тиімді жаңа комплекстік ақпараттандыру технологияларына алмастыру, оларды сүйемелдеу және дамыту болып табылады.

Ақпараттық-коммуникациялық технология электрондық есептеуіш технологиясымен жұмыс істеуге, оқу барысында компьютерді пайдалануға, модельдеуге, электрондық оқулықтарды, интерактивті құралдарды қолдануға, интернетте жұмыс істеуге, компьютерлік оқыту бағдарламасына негізделеді. Бүгінгі күні бұл міндетті электрондық оқулық жүзеге асыруға тікелей қатысуда. Электронды оқулық жасау кезінде пән бойынша мемлекеттік стандарт пен оқу бағдарламасы негізге алынады.

Болашақта ақпараттандыру ісі білім беру жүйесін түбегейлі түрде өзгертеді деп күтілуде. Мұндай жағдайда алдыңғы сапқа оқыту материалдарын электрондық құралдарда өрнектейтін және соларды дер кезінде жеткізу мүмкіндіктеріне сүйенетін жаңа педагогикалық технологиялар шығады. Алғашқы тәжірибелер көрсетіп отырғандай, білім беру жүйесінің тиімділігі пайдаланылатын ақпараттық технологияларға емес, оларды жүзеге асыру кезінде қолданылатын педагогикалық жұмыстардың сапасына байланысты болмақ.

Физика сабақтарында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланудың тиімділігі:

- оқушының өз бетімен жұмысы;
- аз уақытта көп білім алып, уақытты үнемдеу;
- білім-білік дағдыларын тест тапсырмалары арқылы тексеру;
- шығармашылық есептер шығару кезінде физикалық

құбылыстарды түсіндіру арқылы жүзеге асыру;

- қашықтықтан білім алу мүмкіндігінің туындауы;
- қажетті ақпаратты жедел түрде алу мүмкіндігі;
- экономикалық тиімділігі;
- іс-әрекет, қимылды қажет ететін пәндер мен тапсырмаларды оқып үйрену;
- қарапайым көзбен көріп, қолмен ұстап сезіну немесе құлақ пен есту мүмкіндіктері

болмайтын табиғаттың таңғажайып процестерімен әр түрлі тәжірибе нәтижелерін көріп, сезіну мүмкіндігі;

оқушының ой-өрісін дүниетанымын кеңейтуге де ықпалы зор. Қазіргі кездегі қоғамның ақпараттану жағдайында ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуы адам өмірінің әртүрлі саласына біртіндеп өзгерістер енгізуде. Ақпараттандыру ісі Қазақстанның білім беру жүйесінің даму жолына да ықпалын тигізуде. Ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуына сәйкес компьютерлік анимациялық бағдарламалар да білім беру процесінде қалыптасып нығая түсуде.

Компьютерлік анимациялық бағдарлама – белгілі бір педагогикалық міндеттерді шешуге арналған, пәндік мазмұны бар және оқытушымен өзара іс-қимыл жасауға бағытталған бағдарламалық құрал. Олар оқу пәні ретінде қарастырылады немесе білім беру міндеттерін шешу кезінде құрал ретінде әрекет етеді. Анимациялық бағдарламаларының көмегімен шешілетін келесі негізгі педагогикалық міндеттерді атап өтуге болады:

1) пәндік саламен бастапқы танысу, оның базалық ұғымдары мен концепцияларын игеру;

2) тереңдік пен нақтылықтың түрлі деңгейлерінде базалық дайындық;

3) аталған пән саласындағы типтік практикалық міндеттерді шешу дағдылары мен іскерліктерін қалыптастыру;

4) стандартты емес (типтік емес) проблемалық жағдайларда талдау және шешімдер қабылдау іскерліктерін қалыптастыру;

- 5) белгілі бір қызмет түрлеріне қабілеттілікті дамыту;
- 6) оқытылатын объектілердің, үдерістердің және қызмет ортасының үлгілерімен оқу-зерттеу эксперименттерін жүргізу;
- 7) білімді, іскерлікті және дағдыларды қалпына келтіру (сирек кездесетін жағдайлар, міндеттер мен технологиялық операциялар үшін);
- 8) білім деңгейлерін бақылау және бағалау.

Аталған міндеттердің интегралдық сипатына қарамастан, оларды шешу бір-біріне әсер етеді. Пәндік мазмұн талабы негізінде түрлі электрондық оқу әдістемелік құралдар белгілі бір пән саласы (пән, курс, бөлім, тақырып) бойынша оқу материалын қамтуы тиіс. Оқу материалы деп декларациялық (суреттемелік, иллюстрациялық) сипаттағы ақпарат, сондай-ақ білім мен іскерлікті бақылауға арналған тапсырмалар, сондай-ақ зерделенетін объектілер мен үдерістерді білдіретін модельдер мен алгоритмдер түсініледі. Пәндік мазмұнның болуы оқу процесін техникалық және әдістемелік қолдауды қамтамасыз ететін қосалқы құралдардан (электрондық үлгерім журналдары, қашықтықтан бақылау және кеңес беру үшін мониторлар және т.б.)

Электрондық оқу әдістемелік құралдар — бұл білім алушы үшін өнім. Оқу процесінің басқа қатысушылары (мұғалімдер, нұсқаушылар, әдіскерлер) өзінің кәсіби қызметінде түрлі электрондық құралдарды қолданады. Білім алушылардың өзіндік жұмысына бағдарлау - электрондық оқу әдістемелік құралдардың маңызды сипаттамасы. Есептеу техникасы мен бағдарламалық қамтамасыз етудегі соңғы жетістіктер физикалық тәжірибені практикалық (материалдық) саладан компьютерде іске асырылған виртуалды салаға аударуға мүмкіндік береді. Қазіргі таңда математикалық және физикалық модельдердің көмегімен түрлі физикалық процестер мен құбылыстарды моделдейтін бағдарламалар белгілі.

Осының негізінде есептеу техникасы аспаптар мен физикалық құбылыстардың компьютерлік модельдерін жасауға, түрлі тәжірибелерді жүргізуге, сондай-ақ тәжірибе нәтижелерін алуға мүмкіндік бере отырып, білім беру процесінде таптырмас құрал болып табылады.

Мұндай бағдарламалардың қосымша артықшылығы анимацияны қолдану болып табылады, бұл барлық экспериментті көрнекі етеді және бір интерфейсте графикалық, мәтіндік және дыбыстық ақпаратты біріктіруге мүмкіндік береді, осылайша құбылысты әр түрлі ракурстарда қарастыруға мүмкіндік береді. Сондай-ақ, нақты физикалық эксперименттер қымбат жабдықтар мен материалдарды талап етеді, ал кейде олар денсаулыққа қауіпсіз емес. Оқыту анимациялық бағдарламаларды қолданған кезде бұл кемшіліктер жойылады.

Компьютерлік технологиялардың төмендегідей классификациясы ұсынылады:

1. Оқыту бағдарламаларының мақсаттары мен міндеттеріне немесе автоматтандырылған оқыту жүйелерін пайдалану режимдеріне негізделген түрлері:

- иллюстрациялаушы;
- консультациялаушы;
- операциялық орта;
- тренажерлер;
- оқыту бақылауы.

2. Әр түрлі классификацияларды талдау мен қорыту нәтижесіне негізделген түрлері:

- жаттығу;
- тәлімгерлік;
- проблемалық оқыту;
- имитациялық және модельдеуші;
- ойын болып табылады.

Оқыту бағдарламаларының нысандары:

- Электронды оқулық;
- Автоматтандырылған оқыту жүйесі;

- Тестілеу бағдарламасы.

Электрондық оқыту – кешенді емес біртұтас, дидактикалық, әдістемелік, интерактивті бағдарламалық жүйе және ол оқу материалынан кездесетін қиындықтарды артта қалдырады, әрі мультимедианың соңғы мүмкіндіктерін қолданып, ғылыми зерттеу әдістерін толықтырады. Бұл жерде оқытудың түсінікті, кең көлемде қарастырылған материалы қолданылады.

Дидактикалық заңдастырылған жалпы білім әдістемелік аспектілер, арнайылап оқыту, негізгі пән немесе пәндер тобы және электрондық оқытудың бағдарламалық нақтылығымен өзара тығыз байланыста болады. Электрондық оқыту – бағдарламалық-әдістемелік кешен, өзіндік немесе мұғалімнің көмегімен білім курсындағы бөлімнің мүмкіндігін электрондық түрде қамтиды.

Электрондық оқыту, негізінен, үш бөліктен құрастырылады: негізгі ақпараттық курс бөлімінен тұратын презентациялық бөлім, алған білімдері бойынша бекітілетін жаттығулар, оқушының білімін көлемді түрде бағалау үшін тесттер. Компьютерлік оқыту негізгі оқулықты, анықтаманы, есептеуішті, зертханалық жұмыстарды бір-бірімен байланыстырады. Электрондық оқыту – таныстыратын теориялық материал, білімнің көрсеткішіне қарай біліммен жаттықтыруды қамтамасыз ететін, оқу үрдісін үзіліссіз дидактикалық материалдармен қамтамасыздандыратын, сонымен қатар ақпараттық іздеу, математикалық және компьютерлік визуалдаумен имитациялық модельдеу интерактивті кері байланыстармен шарт бойынша функцияларды үйренуге арналған бағдарламалық кешенді жүйе.

Электрондық оқыту барлық негізгі функцияларды, теориялық материалдарды көрсету, бірінші білімді алып қабылауды көрсету, өзіндік білім алудың жаттығулары мен бақылау көрсеткіштерін қамтамасыз етеді. Дидактикалық цикл үрдісін бірыңғай компьютердің көмегімен оқу үрдісін ұйымдастырып, оқушылардың білім алуда уақыттарын үнемдеп, автоматты түрде дидактикалық циклі бір ғана жұмыспен – электрондық оқулықпен орындау керек. Оқыту үрдісін жаңаша түрде орындау үшін компьютерлік диалогтық қатынасты дұрыс орынға қою керек. Мультимедианың әдістемелік күші оқушыны дыбыспен, көрермендік бейнемен тез қызықтырып, ақпараттық және көңіл күйіне де көмек береді. Сондықтан педагогика ғылымының алдында электрондық оқытудың жүйе құраушы факторлары мен негізі педагогикалық ұстанымдарын анықтау және айқындауға байланысты бірқатар міндеттер қойылды. Сонымен қатар электрондық оқыту құрылымы мен мазмұнына, оқыту әдістеріне, оқытудың формасына және құрамына қойылатын кешен талаптарды анықтау қажеттігінен электрондық оқытудың әдістемелік жүйесін қалыптастыру мақсаты туындап отыр.

Әдістемелік жүйенің бөліктеріне электрондық оқытуға сәйкес толығырақ қарастырса, оны мына сызбадан көруге болады.

1-кесте



Электрондық оқулықтың элементтері:

- 1) мәтіндік ақпараттың минимумы. Өлшем, қаріп салу, сөздерді немесе фразаларды түспен таңдау маңызды;
- 2) көп иллюстрациялық материал;
- 3) динамикада процестер мен құбылыстарды беруге мүмкіндік беретін бейнефрагменттер;
- 4) аудиофрагменттер;
- 5) электрондық оқулық элементтері бойынша гиперсілтемелер;
- 6) мысалдарды көрсету, тестілеу және т. б. үшін басқа да компьютерлік бағдарламаларды іске қосу.

Мультимедиялық және интерактивті мүмкіндіктерге ие электрондық оқулық көлемі жағынан үлкен және күрделі материалды меңгеруге көмектеседі, білім алушының сұрауы бойынша қажетті ақпаратты көрсетеді, бұл оқытушының басшылығымен оқуға жақындатады. Электрондық оқулық сондай-ақ басқа да оқыту бағдарламаларын әзірлеу кезінде адам-компьютер өзара іс-қимылының психологиялық принциптерін сақтау қажет.

Электрондық оқулық-дисплей экранында көрінетін жай ғана мәтін емес, ол оқушыға өз жолымен көрнекті материалды жеке меңгеруге арналған күрделі, көп сатылы жүйе. Ендеше оқулықтың қажетті бөлімдерін қайталап игеру тәсілі мен логикасын да өзіне тән етіп таңдап алып, осы сәтте ең керек деген материалды қарап шығуға мүмкіндік береді. Электрондық оқулық төмендегідей жағдайлар жүзеге асқанда тиімді болады:

- жедел кері байланыс;
- анықтамалық ақпаратты тез іздеу мүмкіндігі;
- демонстрациялық мысалдар мен модулдер;
- бақылау (тренажер, тестілеу, өз білімін бақылау).

Электрондық оқулықтың екі түрі бар: жабық электрондық оқулық және интернет оқулық. Бірінші, тәуелсіз және тұрақты болып табылатын пәндік облыста дәстүрлі оқулыққа айналған. Ол жеке дербес компьютерде немесе локалді желіде қолданылады.

Электрондық оқулықтың басқарушы модулі қиындық деңгейінен тәуелді мазмұнының динамикалық құрылуын қамтамасыз етуі керек. Ядро ақпаратты (оқулық мәтіні, иллюстрациялар жиынтығы, зертханалық моделдер мен бақылау есептерінің қиындық деңгейі) дифференциалдап шығаруды қамтамасыз етуі қажет.

Электрондық оқулықты құрайтын ең қажетті бөліктерінің бірі-курстың барлық тақырыптарын қамтитын гипермәтінді оқулық. Оқулықты оқу құралы ретінде немесе конспект-анықтама ретінде қолдануға болады. Оқулық төмендегі жағдайларды қамтамасыз етуі керек:

- курс бойынша түсінікті навигация;
- бұрын ашылған тақырыпқа қайта оралу мүмкіндігі;
- курстың іздеу кешіне көшпей-ақ берілген тақырып бойынша іздеу.

Электрондық оқулықта иллюстрация болуы керек. Мультипликациялар мен видеоиллюстрациялар (анимациялар) – электрондық оқулықтың қажетті бөліктерінің бірі. Анимация–қозғалыстың әртүрлі кезеңіне сәйкес кескіндер тізбегін экранда жылдамдата көрсету арқылы дене қозғалысы динамикасын бейнелеу тәсілі. Электрондық оқулыққа көптеген анықтамалық материал кіруі тиіс. Ал тестілеу кешені – есеп шығару дағдыларын қалыптастыруға, бақылау жұмыстарын өткізуге арналған электрондық оқулықтың қажетті бөліктерінің бірі. Кешен, негізінен, төмендегілерден тұрады:

- қиындық деңгейлерін басқару жүйесі;
- сұрақтар мен есептердің мәліметтер қоры;
- жаттықтандырушы блок;
- тестілеу блогі;
- бақылау жұмысын басқару жүйесі;
- курс бойынша өзін-өзі бақылау сұрақтары.

Сұрақтар мен есептер суреттерден, графиктерден, сұлбалардан, оқулықтың сәйкес бөлігіне сілтемелерден тұруы мүмкін. Нақты сұрақтарға жауап беру және есептерді шығару кезінде келесі мүмкіндіктер қамтамасыз етілуі керек:

- жауаптың сандық және формулалық енгізілуі;
- жауап варианттарының ретпен шығару.

Білімді бақылау блогының қызметтері мыналардан тұрады:

- бір бақылау тапсырмасынан бірнеше рет өту мүмкіндігін беру;
- оқушының сұранысы бойынша шешімін көрсету (және осыдан кейін жауапты енгізуге мүмкіндік бермеу);
- тест нәтижесінің негізінде оқушылардың қайталауға тиіс тақырыптарын анықтау;
- оқушылардың сұранысы бойынша еске түсіру материалын көрсету.

Ұтымды пайдаланылған электронды оқулық сабақтың тартымдылығын арттырып, білім алушылардың сабаққа деген ынтасын, белсенділігін күшейтеді. Электронды құралдардың сабаққа пайдаланудың өзіндік ерекшеліктерін атап өтуге болады.

Себебі оқытушы күнделікті іс-тәжірибесінде сабақ тақырыбына байланысты пайдалану әдістері мен білім алушылардың санасына жеткізуді көздеген мақсатына орай көрнекі құрал дайындайды. Көрнекілік құрал ретінде оқулықта келтірілген материалдар мен иллюстрациялық мәліметтерді тиімді пайдалануға болады. Сондықтан оқытушы әрқашан өтілетін жаңа тақырыптың мазмұнына, мақсатына, міндетіне байланысты инновациялық тұрғыда электронды оқулықты пайдалана отырып, білім алушылардың жан-жақты қабілетінің өсуіне ықпал жасайды, олардың ынтасы мен қызығушылығын қалыптастырады. Эксперимент көрсеткендей, осы технологияны игерген білім алушылардың жұмысын оқытушылар кез келген даярлық деңгейінде оқу процесін нәтижелі, тиімді ұйымдастыра алады, мұның бәрі шығармашылық сипат алуына жағдай жасайды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Крылова Т.В., Казмирова М.А., Мясникова О.А., Кожевникова Л.Ф. Автоматизированные обучающие системы. Технология подготовки учебного курса к компьютеризации. - Н.Новгород, 2007. - Вып. 6.
2. Ергушиева Н.Д. Физика сабағында ақпараттық технологияларды пайдалану арқылы оқушылардың ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыру және білім сапасын арттыру // Орал қаласы, - 2006.
3. Жук Ю. А. Мультимедийные технологии. Учебное пособие - Сыктывкар 2012. – 270 с.
4. Баранова, Ю.Ю. Методика использования электронных учебников в образовательном процессе / Ю.Ю. Баранова // Информатика и образование. - 2000. - № 8. - С. 43-47.
5. Р.Башарұлы, Ш.Шүйіншина, К.Сейфоллина Физика. Жалпы білім беретін мектептің 9-сыныбына арналған оқулық. Алматы: «Атамұра».- 2019.-272 б.

ӘОЖ 378.147.39:004.9

МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ ЛОГИКАЛЫҚ- МАТЕМАТИКАЛЫҚ ТАНЫМЫН ДАМУ

Қамаева С.Е., Шангытбаева Г.А.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қаласы,
saya.k00@mail.ru

Қазіргі білім берудің міндеттерінің бірі-балалардың танымдық дағдылары мен қабілеттерін қалыптастыру. Мектеп жасына дейінгі балалардың ойлау қабілетін мектепте

оқуға дайындаудың мазмұны мен әдістері, атап айтқанда, математикалық дайындық осы мәселені шешуге бағытталған. Балалардың математикаға дейінгі дайындығын екі өзара байланысты білім беру блогы ұсынуы мүмкін:

1. балалардың ойлауын математикада қолданылатын ойлау әдістеріне дайындау-іс жүзінде қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастырудан тұратын математикаға дейінгі дайындық;

2. балаларды математиканы оқуға дайындықтан тыс, олардың танымдық қабілеттерін, атап айтқанда ойлау мен сөйлеуді дамыту арқылы дайындау.

Мектеп жасына дейінгі балалардың математика элементтерін оқыту процесінің жаңа мазмұны оларды оқытудың жаңа әдістері мен әдістерін қамтиды. Бұл қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыру, сонымен қатар балаларда қажетті практикалық дағдыларды дамыту жүзеге асырылатын білім беру құралдарының едәуір кеңеюіне әкеледі. Компьютерлік бағдарламалық қамтамасыз ету оқыту мен дамытудың тиімді құралдарының бірі болып табылады. Мектепке дейінгі дидактикада қолданылатын компьютерлік технологиялардың ерекшеліктерін зерттеуге бағытталған зерттеулер мүмкіндігі мен қажеттілігін ғана емес, сонымен бірге баланың ақыл-ойы мен жеке басын дамытудағы компьютердің ерекше рөлін де дәлелдейді.

Балаларды мектепке дайындауда математиканы оқыту тек сандық және кеңістік, уақыт жайлы түсінік қалыптастырып қана қоймайды, сонымен бірге олардың ойлау үдерісін дамытуға (анализ, синтез, индукция, дедукция) ықпал етеді. Арнайы ұйымдастырылған оқу іс-әрекетінде баланың танымдық қызығушылығымен бірге жалпы даму қамтамасыз етіледі, яғни оқытудың дамытушылық қызметі жүзеге асырылып, баланың тұлға ретінде қалыптасуына мүмкіндік ашылады.

Балаларға қарапайым математикалық түсініктерді қалыптастыру барысында оқытудың дамытушылық қызметіндегі бірқатар талаптар мен шарттар орындалуы қажет. Дамытушы орта қажет, ол үшін мектепке дейінгі кезеңнің өзіндік ерекшелігі мен құндылықтарын сақтай отырып, қарапайым математикалық түсініктерді қалыптастыру барысында ұйымдастырылған оқу іс-әрекеті балалардың танымдық қабілеттерін дамытуға бағытталуы шарт.

Соңғы жылдары бастауыш сынып пен балабақша арасындағы сабақтастық мәселесі қалауы қажет.

Қазіргі таңда білім беру жүйесінің негізгі мақсаты – білім беру, тәрбиелеу, дамыту арқылы жеке тұлға қалыптастыру.

Біріккен ұлттар ұйымының шешімімен «XXI ғасыр -ақпараттандыру ғасыры» деп аталды. Қазақстан Республикасы да ғылыми-техникалық прогрестің негізгі белгісі – қоғамды ақпараттандыру болатын жаңа кезеңіне енді. Қоғамды ақпараттандыру – экономиканың, ғылымның, мәдениеттің дамуының негізгі шарттарының бірі. Осы мәселені шешудегі басты рөл мектепке жүктеледі.

Мектепке дейінгі балалардың ойлау қабілеті өте жақсы дамыған. Олар бір көрсеткен затты тез қабылдап алады. Интернет желісін пайдаланып мектепке дейінгі балаларды математикалық-логикалық танымын дамытуға болады.

Қазіргі әлемде технологиялық прогресс өте жылдам қарқынмен дамуда, бізді барлық жағынан компьютерлер, сандар мен ойындар қоршап тұр, кез-келген жұмыс адамнан компьютерлік технологияларды білуді талап етеді, және одан да терең, сондықтан біздің уақытымызда математика бұрынғыдан да көп сұранысқа ие. Мектеп жасына дейінгі балаларда қарапайым математикалық идеяларды қалыптастыру - бұл дәйекті оқыту жағдайында абстрактілі логикалық ойлауды мақсатты түрде қалыптастыруға, зияткерлік деңгейді арттыруға болатын білімнің ерекше саласы.

Мектеп жасына дейінгі балаларға арналған бағдарламалық құралдарды әзірлеуге қойылатын талаптарды ескере отырып (экрандық құралдардың дизайны, оларды түрлендіру әдістері, мектеп жасына дейінгі балалардың компьютермен өзара іс-қимыл жасау құралдары және т.б.), сондай-ақ мектеп жасына дейінгі балаларға математикалық білім беру

контексіндегі бағдарламалық материалдарды назарға ала отырып, "математика мен логикалық амалдарға кіріспе" атты бағдарламалық қамтамасыз ету әзірленуде (жасы: 4-7 жас).

Бұл бағдарламалық жасақтама бірқатар кіші бағдарламалардан тұрады:

1. "Сандарды санап үйрену" кіші бағдарламасы (сандарды атауын, жазылуын үйренеді);

2. "Сандарға қолданатын амалдар" кіші бағдарламасы (сандарды қосу, азайту амалдарын қолданып есептер шығару);

3. "Фигуралармен танысу" кіші бағдарламасы (геометриялық фигуралар мен фигуралардың атауларын, олардың қасиеттерін береді және фигуралар тобында қажетті фигураны дұрыс таба білу, оны басқа фигуралардан ажырата білу және фигураларды топтастыру қабілетін дамытады; және өз іс - әрекеттерін түсіндіре білу);

4. "Фигураларды бояу" кіші бағдарламасы (оның мақсаты-геометриялық фигуралардың қасиеттері мен атрибуттары туралы білімді бекіту);

5. "Логикалық есептер"кіші бағдарламасы(логикалық есептерді шығара алатын болады, ойлау қабілеттері тез дамиды);

Кіші бағдарламалардың мазмұны ойын жағдайлары мен кейіпкерлермен біріктірілген.

Оларды ұсыну мұғалім мен балалардың өзара әрекеттесуінің келесі кезеңдеріне негізделген:

1. ойын жағдайын дамыту үшін ақпараттық мәдениет элементтерінің дамуы;

2. репродуктивті деңгейдегі математикалық даму;

3. ішінара іздеу деңгейіндегі математикалық даму (геометриялық фигураның немесе дененің визуалды бейнелерінің оның атауымен арақатынасы; объектілер пішінінің геометриялық стандартпен тәуелсіз арақатынасы және т. б.);

4. шығармашылық деңгейдегі математикалық даму (зерттеу объектісін және оның кеңістіктегі орнын өз бетінше таңдау, белгілі бір сурет негізінде әңгіме дайындау).

Оқу бағдарламаларын қолданатын әр сабақ бір-бірін алмастыратын бірнеше әрекеттерді қамтиды (чат, компьютерлік ойын, жеке ойын тапсырмалары, дизайн).

"Математика мен логикалық амалдарға кіріспе" Компьютерлік бағдарламалық қамтамасыздандыру балалардың математикалық дамуының құралы бола отырып, келесі ерекшеліктерге байланысты маңызды бола түсуде:

- ең алдымен, оның даму перспективаларының болуымен және оның микро қоғамдағы адамның нақты жағдайына деген көзқарасымен делдал болған балалардың өзін-өзі бағалауды қалыптастыруға бағытталуы;

- мектеп жасына дейінгі балаларды интерактивті логикалық-математикалық оқыту үшін құрылған компьютерлік ортаның виртуалды шындығы баланың дамуының педагогикалық тұрғыдан негізделген перспективасын анықтап қана қоймайды, сонымен қатар нақты әлеуметтік ортадағы баланың әлеуметтік мәртебесін арттырады;

- математика әлемін білудің құралы ретінде компьютерлер туралы идеяларды қалыптастыру.

Интерактивті ойындарды пайдалану жадтың үш түрін қосуға мүмкіндік береді: визуалды, есту, мотор, бұл орталық жүйке жүйесінің тұрақты визуалды-кинестетикалық және визуалды - аудио шартты-рефлекторлық байланыстарын қалыптастыруға мүмкіндік береді.

1 кезеңде:

- тақырып бойынша әдістемелік әдебиеттерді зерттеу;

- интернеттен материалдарды іздеу;

- өмірдің жетінші жылындағы балалардың бағдарламалық талаптарының алғашқы диагностикасы;

- слайдтарды, суретті материалдарды, көрнекі құралдарды таңдау;

- сабаққа дайындалу үшін материалдарды таңдау (дене шынықтыру минуттары, дидактикалық ойындар және т. б.);

- ата-аналарды интерактивті тақтамен таныстыру (ата-аналар жиналысында);

- жобаны іске асыру бойынша ата-аналармен әңгімелесу, кеңес беру;
- күнтізбелік-тақырыптық жоспарлауға сәйкес ойындарға арналған тақырыптарды жүйелеу.

Негізгі кезеңде:

- Жобаның бағыттары бойынша қызметтің негізгі түрлерін іске асыру;
- Ата-аналарға арналған интерактивті жабдықты пайдалана отырып, қарапайым математикалық түсініктерді қалыптастыру бойынша ашық НОД жүргізу;
- Ішкі пайдалану үшін интерактивті математикалық ойындар құру;
- Жобаны іске асыру бойынша ата-аналармен әңгімелесу және кеңес беру.

Қорытынды кезеңде:

- материалды меңгерудің қорытынды диагностикасы;
- ішкі пайдалану үшін электрондық (интерактивті) математикалық ойындардың картотекасын жасау (жобаның барысы);
- педагогтарына арналған жобаның тұсаукесері;
- жоба тақырыбы бойынша материалдарды жүйелеу.

Жеке тәжірибеге сүйене отырып, білім беру процесінде интерактивті технологияларды дәстүрлі әдістермен бірге қолдану мектеп жасына дейінгі балаларды тәрбиелеу мен оқытудың тиімділігін едәуір арттырады деп айта аламыз.

Математикалық идеялар мен логикалық ойлау элементтерін қалыптастыру ересек пен баланың бірлескен іс-әрекетінде де, тәуелсіз іс-әрекетте де тұрақты, жүйелі және жүйелі жұмысты қажет етеді. Математикалық бағыттағы интерактивті ойындар математика негіздерін сәтті оқытуға, математикалық ойлауды қалыптастыруға, шығармашылық қиялдың дамуын ынталандыруға, табандылықты, ерік-жігерді, мақсаттылықты тәрбиелеуге ықпал етеді.

Математикалық бағыттағы интерактивті ойындар математика негіздерін сәтті оқытуға, математикалық ойлауды қалыптастыруға, шығармашылық қиялдың дамуын ынталандыруға, табандылықты, ерік-жігерді, мақсаттылықты тәрбиелеуге ықпал етеді

Әдебиеттер тізімі:

1. А.Б. Акпаева, Л.А. Лебедева. Қарапайым математикалық түсініктерді қалыптастыру. Алматыкітап баспасы, 2012.
2. Б.М. Қосанов. Математикадан дидактикалық ойындар және қызықты жаттығулар. Алматы, 1998.
3. Г.К. Жигалкина «Математикадан ойындар мен қызықты тапсырмалар» Мектеп, 2015.
4. Никитин Б. П. Балабақшадағы математика – М; 2003.
5. Сансызбайқызы М. Балдырғандарға арналған қызықты математикалық тапсырмалар . – А; «Рауан»,1993.
6. Шәмшиева Г. Сабақтан тыс жұмыстардың берері көп Қазақстан мектебі. – 2001 №2 – 45 б.

ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЖЕКЕ ЖҰМЫСТАРЫН ҮЙ ЖҰМЫСТАРЫ АРҚЫЛЫ БЕЛСЕНДІ ЕТУ ТӘСІЛДЕРІ

Қауымбек И.С., Қосыбаева У.А., Жанабай А.М.

Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды Университеті, Қарағанды қаласы
indira_k79@mail.ru

Оқытудың белсенді әдістері - оқу материалын игеру үрдісінде оқушыларды белсенді ойлау және практикалық әрекетке итермелейтін әдістер. Белсенді оқыту мұғалімнің дайын білімдерді баяндауына, оларды есте сақтауы мен қайта жаңғыртуына емес, оқушылардың белсенді ойлау және практикалық әрекет үрдісінде өз бетінше білімдер мен біліктерді меңгеруіне бағытталған әдістер жүйесін пайдалануды білдіреді. Белсенді оқыту әдістерінің ерекшеліктері - олардың негізінде практикалық және ойлау әрекеті жатыр. Онсыз білімдерді игеруде алға жылжушылық болмайды. Оқытудың белсенді әдістерінің пайда болуы және дамуы оқытудың алдына оқушыларға білім ғана беріп қоймай, танымдық қызығушылықтар мен қабілеттердің, шығармашылық ойлаудың, өз бетінше ақыл-ой еңбегінің қалыптасуы мен дамуын қамтамасыз ету т.б. жаңа міндеттер қойылуымен байланысты. Жаңа міндеттердің пайда болуы ақпараттың қарқынды дамуына тәуелді. Егер бұрын мектепте, оқу орындарында алынған білімдер адамға ұзақ уақыт қызмет ете алса, қазіргі ақпараттық заманда оларды үнемі жаңартып отыру қажет. Бұл өз бетінше білім алу жолымен жүзеге асуы мүмкін, ал бұл адамнан танымдық белсенділікті және өзіндікті талап етеді. Әрі өз бетінше білімді дамыту табанды жеке жұмыс нәтижесі болмақ.

Әрбір мұғалімнің басты міндеті - оқушыларға белгілі бір білімдер жиынтығын беру ғана емес, сонымен қатар оларда оқуға деген қызығушылықты дамыту, оқи білуге үйрету. Жақсы ойластырылған оқыту әдістерінің көмегінсіз оқу материалының игерілуін ұйымдастыру қиын. Осылармен қатар оқушылардың пән мазмұнын игерудегі басты бір факторлар оқушылардың үй жұмыстары арқылы ұйымдастырылатын жеке жұмыстары болып табылады [1].

Мектепте қолданылатын неғұрлым тиімді белсенді әдістерге:

- дәстүрлі сабақтың дәстүрлі емес басталуы – сабаққа эмоционалдық бетбұрыс (видеоүзінді, ребус, жұмбақ, анаграмма), мақсаттарды, күтілетін нәтижелерді, күдіктерді айқындау;

- проблемалық сұрақтар қою және шешу, проблемалық жағдаяттар құру. Сабақта қолданылатын проблемалық жағдаяттардың типтері: күтпеген нәрсе жағдаяты; шиеленіс жағдаяты; белгісіздік жағдаяты; болжам жағдаяты; таңдау жағдаяты;

- релаксацияны және қорытынды шығаруды ұйымдастыру;

- оқу материалының тұсаукесері – ақпараттық технологияны, электронды оқу құралдарын, интерактивті тақтаны және т.б. пайдалану;

- индуктивті және дедуктивті логикалық сызбаларды пайдалану [2].

Осы әдістің көмегімен тригонометриялық функциялардың қасиеттерін түсіндіруді жүзеге асырайық. Тригонометриялық функциялардың өзіне тән сипаты, яғни жұп немесе тақтығын қарастырған кезде оқушылардың *оқу-танымдық белсенділігін арттыру* жұмысын мынадай миға шабуыл сұрақтарынан бастауға болады:

1-ші сұрақ. Жұп функция графигінің тақ функция графигінен айырмашылығы неде?

2-ші сұрақ. Жалпы түрдегі функциялардың графиктерінің өздеріне тән ерекшеліктері бар ма?

Функциялардың жұптық және тақтық белгілерінің мағынасын түсінген оқушылар бұл сұрақтар бойынша төмендегідей жауап береді:

а) егер функция жұп болса, аргументтің оң және теріс мәндеріне сәйкес

функцияның мәндері өзара тең болады, ал, оның графигі $(x; y)$ және $(-x; y)$

$(x \in D(f), y \in E(f))$ нүктелерінің геометриялық орны, Oy осіне қарағанда симметриялы нүктелер жиыны болып табылады;

б) егер функция тақ болса, аргументтің оң және теріс мәндеріне сәйкес функцияның мәндері қарама-қарсы таңбалы болады, ал оның графигі $(x; y)$ және $(-x; -y)$ $(x \in D(f), y \in E(f))$ нүктелерінің геометриялық орны, яғни координаталардың бас нүктесіне қарағанда симметриялы нүктелер жиыны болып табылады.

Осындай ойға келген оқушылар 1-сұраққа беретін жауапты былай қорытындылайды: жұп функциялардың графигі Oy осіне қарағанда симметриялы, ал тақ функциялардың графигі координаталардың бас нүктесіне қарағанда симметриялы.

Жалпы түрдегі функциялардың графигі мұндай өзіне тән сипаттамалармен ерекшеленбейді. Осыны еске түсіріп, жоғарыда жасалған қорытынды бойынша 2-сұраққа оңай жауап беруге болады.

2. Тригонометриялық функцияның маңызды қасиеттерінің бірі - периодтылығы. Ол оқушылардың тақырыпты меңгеру мен тапсырмаларды орындау барысында қиындық тудыратын ұғым. Сондықтан анықтаманы жан-жақты талдау қажет [3].

Оқушылар $T \neq 0$ саны деп берілген функцияға сәйкес табылатын ұзындығы T санына тең аралықты айтатынын ұғынуы керек.

Сонымен қатар, егер $T \neq 0$ саны $f(x)$ функциясы үшін период болса, онда nT (n -бүтін сандар) саны да оның периоды болып табылатынына оқушылардың назарын аудару өте маңызды. Дегенмен олар ең кіші оң периоды (nT , n -бүтін сандар, периодтар тізбегінен алынған) функцияның периоды деп қабылданатынын есте ұстауы қажет. Мысалдар мен жаттығуларды орындату арқылы оқушыларға жеткілікті мөлшерде $y = kf(ax + b)$ (мұндағы $k, a \neq 0$ және b -тұрақты сандар) жалпы түрде берілген функцияның периодын табу үшін

қолданылатын $\frac{T}{|a|}$ формуласын меңгерту қажет. Бұл формула мектеп оқулықтарының көбінде қарастырылмаған. Оқушыларға осы бағытта жеке жұмыс үшін үй жұмыстарын бермес бұрын мысал талдануы керек.

Функцияның периодтылығын аналитикалық жолмен дәлелдеу мүмкіндігінше графиктік иллюстрациямен бірге жүргізілсе, оқушылардың білімді қарқынды меңгеруі мен есте сақтауына ықпал етеді.

Тригонометриялық функциялар тақырыбына байланысты өткізілетін бекіту сабақтарында оқушылардың өткен тақырыптарды еске түсірулері үшін «блиц-сұрақтар» қояған тиімді. Олар арқылы оқушыларды формулаларды есте сақтауға көмек береміз, әрі жеке жұмысқа дайындаймыз.

Тапсырма. Градустық өлшемде берілген бұрышты радиандық, ал радиандық өлшемде берілген бұрышты градустық өлшемге айналдыру формуласын атаңдар?

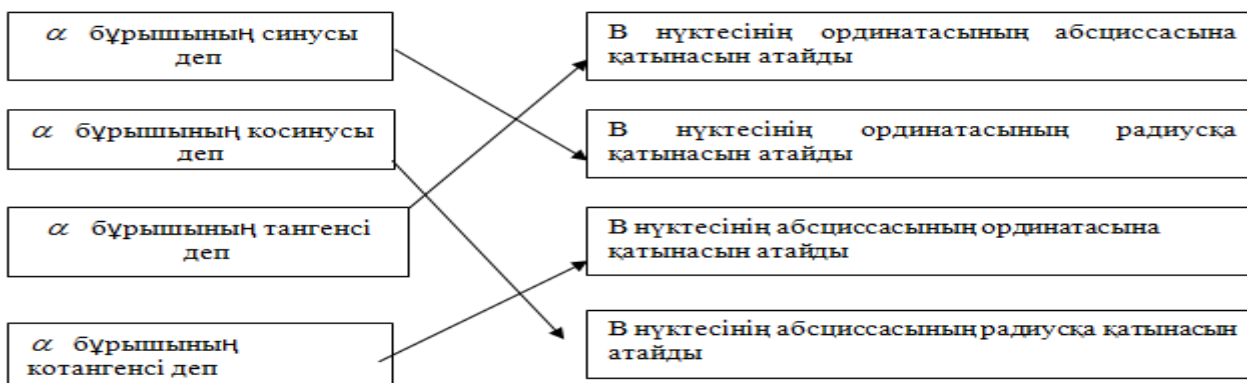
$$\text{Жауап: } \alpha \text{-градустық өлшем } \alpha = \frac{180^0 * a}{\pi}, \text{ а-радиандық өлшем } a = \pi * \frac{a}{180^0}$$

Тапсырма: Оң және сол бөліктерде тұрған тұжырымдарды сәйкестендіріп бағыт арқылы анықтама шығатындай етіп қосыңдар (Сурет 1).

α бұрышының синусы деп	В нүктесінің ординатасының абсциссасына қатынасын атайды
α бұрышының косинусы деп	В нүктесінің ординатасының радиусқа қатынасын атайды
α бұрышының тангенсі деп	В нүктесінің абсциссасының ординатасына қатынасын атайды
α бұрышының котангенсі деп	В нүктесінің абсциссасының радиусқа қатынасын атайды

Сурет 1. Тапсырма

Тапсырмаға жауап төменде ұсынылады (Сурет 2):



Сурет 2. Жауаптар

Бұл сұрақтар арқылы оқушылар өткен тақырыптарға көз жүгіртіп, естеріне түсіреді. Оқулықта берілген материалды қайталап шығуға негіз болады. Осы бағытты ұстана отырып, оқушыларға келесі тапсырманы жеке жұмыс ретінде беруге болады.

Оқу үрдісінің оқушылар келесі қарым-қатынасқа түседі:

- ✓ мұғаліммен (оқушылар мұғалім сұрағына жауап берген кезде);
- ✓ өзге оқушылармен (бірігіп жұмыс істеу барысында);
- ✓ шағын топтармен (3-5 оқушымен);
- ✓ оқушылардың үлкен тобымен (көбіне пікірталас, топ болып әлдебір мәселені талқылау барысында);

талқылау барысында);

- ✓ оқушылардың тобымен және халықпен (топ әлеуметтік сауалнама жүргізеді);
- ✓ кейбір техника түрлерімен (мысалға компьютермен, принтер, сканер, камера т.б.).

Топтың сандық құрамы оқудың немесе өзара қарым-қатынастың сапасын айқындамайды. «Өзара қарым-қатынас» әдісінің ерекшелігі- оқушы өзгелермен араласу барысында ашыла түсетін болады [4].

Сыныптағы оқушылардың ойлау қабілеті де, қызығушылығы да әртүрлі. Сондықтан оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып, сабақ бойы оларды белсенді қалыпта ұстап, сабақты өз бетінше меңгеруге құлшындырып, ынтасын арттыру мақсатында оқытудың тиімді әдістерін іс-тәжірибеде қолдану міндеті мұғалімдерге жүктеледі. Қазіргі таңдағы білім беру үрдісіне ақпараттық технологиялардың жетістіктерінің енуі, заманауи педагогикалық технологиялардың қолданылуымен қатар оқушылардың математика пәніне деген қызығушылығын арттырудың бір әдісі математика сабағында дидактикалық ойындарды немесе олардың элементтерін қолдану болу табылады. Тригонометриялық функцияларды оқыту сабақтарында ойын элементтерін пайдалану, оқушылардың ой-өрісін дамытып, танымдық белсенділік қасиеттерін арттырады. Теорияны практикамен ұштастыруға жол ашады. Тригонометриялық формулаларды тез есте сақтап қалу үшін ойналатын ойынның бір түрі «математикалық домино». «Математикалық домино» ойыны қалай ойналады? Көлемі шамамен 5-10см болатын қатты қағаздан жасалған карточка екіге бөлініп біреуінде

сұрақ не есеп, ал екіншісінде басқа сұрақ не есептің жауабы жазылады. Бірінші доминоның сол жағы бос болады, ал оң жағына сұрақ не есеп жазылады. Ал оның жауабы келесі доминоның сол жағында жазылады, ең соңғы доминоның оң жағы бос болады. Әр топқа «доминоның» 3 бірнеше нұсқасын ұсынуға болады. Мысалы тригонометриялық функциялар курсына өткен формуларларды байланыстырып, ойынды жүзеге асыруға болады. Осы секілді дидактикалық ойындар оқытудың белсенді әдістерінде жиі қолданылса теория жақсы игеріліп, сәйкесінше практикалық қолданыс жоғары нәтиже береді [5].

Сабақты қорытындылау кезеңінде «ББҮ» әдісі пайдалануға болады. «ББҮ» әдісі – Білемін. Білгім келеді. Үйрендім. Бұл стратегияны 1984 жылы Чикаго университетінің профессоры Донна Огл шығарған. Оның мақсаты – таным үрдісінде рефлексивтілікті дамыту. Ол үшін төмендегі кестені толтыру керек. Топтың мүшелерін дамыту мақсатында уақытты үнемдеу арқылы оқушылардың барлығын тыңдауға мүмкіндік береді. Кестені толтыру барысында ұсыныстар және жаңа ойлар қосуға болады. Бірінші баған сабақтың басында толтырылады, соңғы екі баған сабақты қорытындылау кезеңінде толтырылады. Соңғы бағандағы оқушы пікірі мұғалімнің келесі сабағының мақсатын айқындауға мүмкіндік береді [6].

Осы әдіс арқылы тригонометриялық функцияларды кесте түрінде қысқаша бір түйіндеп шығуға болады (Кесте 1).

Кесте 1
ББҮ кестесі

Білемін	Білдім	Үйрендім
Тригонометриялық функциялар: синус, косинус, тангенс, котангенс.	Синус, тангенс, котангенс тақ функциялар екенін, ал косинус жұп функция екенін. Сонымен қатар тригонометриялық функциялардың периодты функциялар екенін	Функциялардың тақ немесе жұптығын анықтау. Тригонометриялық функциялардың периодын анықтау.

Осы секілді дәстүрлі емес оқыту технологиялары жеке жұмыста да қолдану тиімді болады.

Кубизм стратегиясы арқылы өткен сабақты қорытындылауға болады.

- Оқушылар, мына қолымдағы кубиктің алты жағы бар, қазір мен үш қатардың біреуінің жанына барып, иіремін. Қай жағы түссе, сол жақтың сұрағына жауап бересіңдер. Осы тәсіл арқылы мысалға «Қос бұрыштың және жарты бұрыштың формулалары» сабағын қорытындылауға болады. Яғни, шаршының әрбір жағына сұрақтар мен тапсырмалар жазып қою керек. Бұл оқушылардың сабақты қаншалықты игергендерін оларға не түсінікті немесе не түсініксіз болғанын білуге көп көмегі тиеді.

1 жағында: Қос бұрыштың формулаларын тұжырымда. Жауабы:

$$1) \sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha; \quad 2) \cos 2\alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$$

$$3) \operatorname{tg} 2\alpha = \frac{2 \operatorname{tg} \alpha}{1 - \operatorname{tg}^2 \alpha} \left[2\alpha, \alpha \neq \frac{\pi}{2} (2n+1), n \in \mathbb{Z} \right];$$

$$4) \operatorname{ctg} 2\alpha = \frac{\operatorname{ctg}^2 \alpha - 1}{2 \operatorname{ctg} \alpha} \quad (2\alpha, \alpha \neq \pi n, n \in \mathbb{Z})$$

2 жағында: Қос бұрыштың формуларын дәлелдеуінің негізі қай формула арқылы жүзеге асады. Жауабы: Қосу формулалары

3,4,5,6 жақтарында: тригонометриялық функцияларға байланысты қосу формуларын тұжырымда.

Сонымен қатар оқушыларға үй жұмысы ретінде үшбұрыштың тригонометриялық функциялармен байланысты формулаларын қосымша материал ретінде берген де дұрыс.

Белсенді әдістердің көмегін тек сабақтарды түсіндіру үшін ғана пайдалануға болмайды, сонымен қатар математикалық кештер, үйірмелерді жүргізуге де қолдануға болады. Соның бірі тригонометриялық функциялар тақырыбына байланысты оқушылар арасында дөңгелек үстел жасауға болады. Дөңгелек үстелдің тақырыбы «Тригонометриялық теңбе-тең түрлендірулерді ауызша орындауға оқушыларды үйрету». Бұл дөңгелек үстелді ұйымдастыру мақсаты оқушылардың оқулық бағдарламасынан өзге күрделірек түрлендірулерді шешуге машықтандыру. Кешіміздің қатысушыларын үш немес төрт топқа бөлуге болады. Әрбір топқа күрделі тригонометриялық тепе –теңдіктер беріп, шешу тәсілдерін бақылау керек. Мысалы:

$$\sin \alpha \cdot \sin(60^\circ - \alpha) \cdot \sin(60^\circ + \alpha) = \frac{1}{4} \sin 3\alpha \text{ тепе-теңдікті дәлелде.}$$

Дәлелденуі:

$$\begin{aligned} \sin \alpha \cdot \sin(60^\circ - \alpha) \cdot \sin(60^\circ + \alpha) &= \sin \alpha (\sin^2 60^\circ - \sin^2 \alpha) = \sin \alpha \left(\frac{3}{4} - \sin^2 \alpha \right) = \\ &= \frac{1}{4} (3 \sin \alpha - 4 \sin^3 \alpha) = \frac{1}{4} \sin 3\alpha \end{aligned}$$

Оқушылардың жеке жұмыстарын белсенді етуде оқытудың белсенді әдістерін пайдалану әдістемесі бөлімінде оқытудың белсенді әдістері арқылы тригонометриялық функциялар курсы қолдану әдістемесіне талдау жасалды, сонымен қатар сабақта оқушылардың жеке әрекетін белсенді ету арқылы материалдарды тез меңгеру жолдары қарастырылды [7].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Негізгі және жалпы орта мектеп мұғалімдеріне арналған критериалды бағалау бойынша нұсқаулық/www.nao.kz
2. 2020-2021 оқу жылында Қазақстан Республикасының білім беру ұйымдарында оқу процесін ұйымдастырудың ерекшеліктері туралы әдістемелік нұсқаулық/www.nao.kz
3. Қазақстан Республикасында 2025 жылға дейін білім беруді дамыту / www.nao.kz
4. Әбілқасымова А.Е, Кучер Т.П, Жұмағұлова З.Ә, Корчевский В.Е. Алгебра 8 сынып. - Алматы «Мектеп». – 2018
5. Шыныбеков А.Н. Алгебра: жалпы білім беретін мектептің 9-сыныбына арналған оқулық. - Алматы: Атамұра, 2017. –192 б.
6. Шыныбеков А.Н. Алгебра және анализ бастамалары: Жалпы білім беретін мектептің 10-сыныбына арналған оқулық. 3–басылым. Алматы: Атамұра, 2018. – 336 б.
7. Әбілқасымова А.Е, Кучер Т.П, Жұмағұлова З.Ә, Корчевский В.Е \ Алматы «Мектеп» 2019 \ Алгебра 11-сынып Жаратылыстану -математикалық бағыт.

ӘОЖ 37:001.12/.18

ЗАМАНАУИ МАТЕМАТИКА КАБИНЕТІНІҢ ҰЙЫМДАСТЫРУШЫЛЫҚ- ӘДІСТЕМЕЛІК ЖАБДЫҚТАЛУЫ

Майлық М.Қ.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қаласы
meirlan0296@mail.ru

Математика ғылыми-техникалық прогрестің негізгі құрамдас бөлігі бола отырып, әрқашан еліміздің білім беру жүйесінде маңызды рөл атқарды. Математика пәнін оқи отырып, оқушылар логикалық ойлауды, танымдық және шығармашылық қабілеттерін дамытады. Жалпы елдегі математикалық білім деңгейі әр адамның математикалық

сауаттылық деңгейіне тікелей байланысты. Математикалық білім беру тұжырымдамасына сәйкес, математикалық білім деңгейін арттыру қазіргі қоғамдағы адамдардың өмірін толыққанды етіп, жоғары технологиялық және жоғары технологиялық өндіріс үшін білікті мамандарға қажеттілікті қамтамасыз етеді.

Еліміздің білім беру стандарттары білім берудің мақсатын заманауи ақпараттық қоғамда бағдарлай алатын, сындарлы ойлай алатын, туындаған мәселелерді шешуге қабілетті, жаңа ақпараттық технологияларды қолдана отырып ақпаратпен сауатты жұмыс істей алатын, мәдени деңгейін дербес дамыта алатын жан-жақты дамыған тұлғаларды даярлауды көздейді. Сол себепті, білім беру саласындағы өзгерістер заман ағымына сай білім беруге бағытталуы керек. Кабинет жүйесі қазіргі заманғы білім беру үшін өзекті болып отыр. Әсіресе, пәндік кабинеттердің ұйымдастырушылық-әдістемелік жабдықталу барысында осы жүйенің артықшылықтарын егжей-тегжейлі сипаттаудың қажеті жоқ. Олардың негізгілерін атап өту жеткілікті: кабинеттің атмосферасы, оның сыртқы келбеті, дизайны білім алушыларды материалды толыққанды қабылдауға және кабинеттерде қажетті демонстрациялық, зертханалық жабдықтардың, көрнекі құралдардың болуы мұғалімге сабақты тиімді әрі тиімді дайындауға және өткізуге мүмкіндік береді. Алайда, біздің еліміздегі білім беру жүйесі осы жүйе әзірленіп, құрылғанға дейін күрделі даму кезеңінен өту үстінде.

Неміс математигі ғалым Карл Фридрих Гаусс: «Математика – барлық ғылымдардың патшасы», - деп бекер айтпаған. Себебі, физика, химия, биология – бұл ғылымдардың ешқайсысын математикалық ақпаратсыз беру мүмкін емес. Математика барлық ғылыми салалардың дамуына, мінсіз шарықтау шегіне жетуіне ықпал етеді. Алайда, химия, физика, биология кабинеттері қоршаған әлемде болып жатқан процестерді зерттеу үшін заманауи цифрлық жабдықтармен жабдықталса, ал математика кабинетінің жабдықталуы өзгеріссіз қалуда. Әлі де негізгі құралдары бор мен тақта. Сабақ барысында презентациялар мен бейнелерді көрсетуге арналған проектор мен экран бар. Қазіргі цифрлық құралдар дамыған заманда көпшілігінде заманауи гаджеттер бар оқушыларды математика пәні мұғалімдері ескірген компьютерлік жабдықтармен қызықтыра алмасы анық. Сондықтан мектептегі математика кабинеті оқушылардың қызықты және қызықты іс – әрекетке, математиканы түсінуге деген сүйіспеншілігін оята алатын, зерттеушілер мен дизайнерлер, инженерлер мен саяхатшылар сияқты сезінетін орынға айналуы керек. Ол үшін қазіргі заманғы математика кабинетінде цифрлық математикалық зертхана болуы керек, онда математиканың негізгі ұғымдары мен заманауи компьютерлік технологиялар бірігіп оқушыларға математика ғылымының қатаңдығы мен күрделілігін, оның сұлулығы мен үйлесімділігін айқын көрсетеді.

Білім беру әдістерінің дамуына, сондай – ақ соңғы онжылдықтағы техникалық құралдардың жетістіктеріне байланысты математика кабинетін дұрыс жабдықтау 20-30 жыл бұрынғыдай оңай болмай отыр. Осы уақыт ішінде компьютерлер біздің өмірімізге мықтап енгендіктен, математика кабинетінің жабдықталу құралдарын екі үлкен топқа бөліп қарастыруға болады:

✓ *Дәстүрлі оқыту құралдары:* сызғыштар, бұрыштамалар, транспортирлер, стендтер, оқулықтар, үлестірме құралдар.

✓ *Қазіргі заманғы оқыту құралдары:* Ноутбуктер, интерактивті тақталар мен оқу роликтері, винил кестелер, оқу фильмдері, дауыс беру құралдары.

Сабақ өткізуге арналған дәстүрлі оқыту құралдарына тоқталатын болсақ, оларды барлығы біледі және оларға үйреніп қалған. Тіпті қазіргі дамыған цифрлық техникалар заманында да дәстүрлі оқыту құралдарынсыз оқу процесін ұйымдастыру және жүргізу мүмкін емес. Сонымен, дұрыс ұйымдастырылып жабдықталған заманауи математика кабинетінде міндетті түрде болуы керек дәстүрлі оқыту құралдары:

- бұрыштарды өлшеуге арналған сызғыштар, бұрыштамалар, транспортирлер;
- координаталық осьтер жиынтығы;
- 3D негізгі геометриялық фигуралар жиынтығы;

- магниттік әріптік-сандық жиынтықтар;
- тақтаға арналған компас;
- тақырыптық ақпараттық стенд.

Бұл өткен ғасырда қолданылған сабақтардың толық жиынтығы. Ал қазіргі заманғы тәсілдерді ескере отырып, кабинет қосымша жетілдірілген құрылғылармен жабдықталуы және бейне демонстрациясы, интерактивті құралдар, кеңсе жабдықтары сияқты көптеген материалдарды қолдануы керек. Математика кабинетін толық жабдықтау үшін жоғарыда көрсетілгендерден әлдеқайда көп жабдық қажет болады. Күн сайын және үнемі көптеген жаңа заттар қолданылады, олардың ішінде:

- ✓ Құжаттарды басып шығаруға, көшіруге және сканерлеуге арналған лазерлік көп функциялы құрылғы;
- ✓ Мұғалімдер мен оқушылар үшін бөлек ноутбуктер, бірақ ортақ желіге біріктірілген (мұғалімнің компьютері);
- ✓ Жазу функциясы бар бейнекамера, бейне құрылғы;
- ✓ Интерактивті тақта, кең диагональді монитор;
- ✓ Проекторлар, көрсетілімді панельдер;
- ✓ Камера, дыбыстық динамиктер, дауыс беру пульттері.

Техникалық құралдар сыныптағы жағдайды толықтырып қана қоймай, оны заманауи етеді және оқушылардың материалды толықтай, еш қиындықсыз игеруге оң әсер етеді. Өртүрлілікті енгізе отырып, олар сабаққа деген қызығушылықты, оқу процесінің қанықтылығын арттырады. Сыныпта ерекше атмосфера құруға ықпал етеді.

Жабдықтардан басқа, оқу құралдарының алуан түрлілігі маңызды: қазіргі уақытта олардың көпшілігі құрылып, олар ұзақ уақыт бойы оқу процесінің толыққанды бөлігіне айналды. Ең алдымен, заманауи математика кабинеті тұжырымдамасын жасау кезінде мынадай қосымша оқу құралдарына назар аудару керек:

- ✓ бейнефильмдер және қысқа бейнероликтер;
- ✓ бағдарламалық әдістемелік әзірлемелер;
- ✓ оқу әдістемелік құралдары мен тарату құралдары, баспа түрінде және де басқа да нұсқаларда;
- ✓ ПВХ-дан жасалған винилді құралдар, олар сенімді және берік;
- ✓ арнайы құрылғылар: ойындар, конкурстар және манипуляциялар.

Барлық нәрсенің міндетті түрде болуы, әдетте, қажет емес екенін есте ұстаған жөн. Алайда, болашақ математика кабинетінің мәні мен формасын құруда алдын-ала егжей-тегжейлі ойластырылған тұжырымдамаға сүйену керек.

Математика кабинеті оқушылардың сыныптан тыс уақытында білім алушылар үшін төмендегідей функциялар болуы мүмкін:

- ✓ үйірме сабақтарын, элективті курсты өткізу орны;
- ✓ өз бетінше үй тапсырмаларына дайындалу және жобаларды дайындау орны;
- ✓ ойындар сағаты, викториналар күні, математика апталығы секілді шаралар өткізетін орын;
- ✓ математика пәні бойынша ғылыми, тарихи бейне және кинопрограммалар көру орны;
- ✓ бір-бірімен, мұғаліммен жақын сөйлесу және кітап немесе жаңа танымал ғылыми журнал оқитын орын.

Егер кабинетте үйірме сабақтары немесе элективті курстар өткізілсе, онда үйірме бағдарламалары оқушылар үшін бейімделген оқу мақсаттары мен нәтижелері кабинеттегі стендте ұсынылуы қажет.

Үйірме жұмысына қатысушылардың ынтасын қолдау үшін сыныпта олардың жұмыс нәтижелерінің тұрақты көрмесін жабдықтау өте маңызды. Себебі, тәжірибе көрсеткендей, оқу жылының басында және соңында үйірмелердің тұсаукесері өтетін мектептерде оқушылардың пән бойынша сыныптан тыс жұмыстарға деген ынтасы айтарлықтай артады.

Кабинет бірінші кезекте әрбір оқушының табысты іс-әрекетін қамтамасыз ететін дидактикалық құрал болып табылады. Сол себепті, оқушылардың оқу жетістігін қамтамасыз ету үшін кабинет:

1) ақпараттық қамтамасыз етуді қамту:

- ✓ ақпараттық қамтамасыз ету үшін оқулықтар, жұмыс дәптерлері, сөздіктер және т. б. және қосымша-пән бойынша журналдар мен кітаптар қажетті және жеткілікті болуы тиіс;
- ✓ ол электронды немесе қағаз тасымалдағышта болуы мүмкін;
- ✓ Интернетке және басқа медиатеchnологияларға және т. б. қол жеткізумен қамтамасыз етілуі мүмкін.

2) оқушыны практикалық пәндік, пәнаралық және пәннен тыс дағдыларға оқытатын құралдармен қамтамасыз етілуі тиіс:

кабинеттегі бұл ресурстарға практикалық және зертханалық жұмыстардың барлық қамтамасыз етілуі, терминдері, суреттері бар барлық дидактикалық жиынтықтар мен карточкалар жиынтығы, кеңсе керек-жарақтары мен дербес компьютерлер, сурет салуға, модельдеуге арналған жиынтықтар, конструкторлар және т. б. жатады.

3) психофизикалық саланың әр түрлі ерекшеліктері бар оқушылардың танымдық іс-әрекетінің жүріп-тұруына қолайлы жағдайларды қамтамасыз ететін құралдармен қамтамасыз етілуі тиіс:

ол үшін мұғалім студенттерге арналған кабинетте бірдей жаңа материалды қабылдаудың әртүрлі тәсілдерін (мәтінді талдау, практикалық іс-шаралар және т. б. арқылы) қамтамасыз ететін ресурстар ұсынылғанына көз жеткізуі керек, бұл әр түрлі дидактикалық жабдықтар болған жағдайда ғана мүмкін болады.

4) математика пәнін оқуға деген ынтаны ынталандыратын және қолдайтын жағдайлар қамтамасыз етілуі тиіс:

кабинеттегі бұл жағдайлар осы кабинеттің осы мектептегі бейіндік кабинеттердің қатарына кіретініне байланысты әртүрлі ресурстармен қамтамасыз етілуі мүмкін. Бейінді кабинеттегі оқушылардың жоғары уәждемесі неғұрлым күрделі жабдыққа деген қызығушылық деңгейін, пәнді тереңдетіп оқытуды қамтамасыз ететін ғылыми мәтіндер мен жабдықтардың болуын қолдау үшін талап етеді.

Оқу кабинетін басқару қазіргі заманғы пән мұғалімінің кәсіби құзыреттілік жүйесінің құрамдас бөлігі ретінде қазіргі заманғы тұжырымдамалық педагогиканы әзірлеуге және зерттеуге арналған пән болып табылады.

Қазіргі заманғы математика кабинеті мұғалімдердің ғылыми-әдістемелік және оқу-тәрбие қызметінің орталығы ретінде қарастырылуда. Математика кабинетін жобалау әлі де талқылануда: педагогикалық білім бакалаврлары мен магистрлерінің қызметін талдауда салыстырмалы түрде жаңа түрлерін қарастыруға ұсынылған құзыреттіліктер, оларды ескере отырып кабинетті толтыру және оның жаңа мүмкіндіктерін айқындау. Мұндай математика кабинетін жобалау мәселесі, әрине, ұйымдастырушылық және әдістемелік өзгерістерді ғана емес, сонымен қатар қаржылық шығындар секілді өзгерістерді айтарлықтай қажет етеді. Өкінішке орай, көптеген мектептер тиісті қаржыландырудың болмауына байланысты мұндай өзгерістерге дайын емес.

Әдебиеттер тізімі:

1. «Мультиурок» сайтының материалы – <https://multiurok.ru/files/sovriemiennyi-kabiniet-matiematiki.html>
2. «Продленка» сайтының материалы – <https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/454862-proektcfrovaja-matematicheskaja-laboratorija>

ЖАҢАРТЫЛҒАН БІЛІМ БЕРУДЕГІ ӨЗЕКТІЛІК - МҰҒАЛІМНІҢ КӘСІБИ ДАМУЫ

Мақсотова Т.Т., Есқақова Ф.Е.

М.Өтемісов атындағы БҚУ, Орал қаласы

maksotova9292@mail.ru

Аннотация. Қазіргі заманда елдің бәсекеге қабілеттілігі оның азаматтарының парасаттылығымен анықталады, сондықтан білім беру жүйесі болашақтың талабына сәйкес дамуы тиіс. Еліміздің жарқын болашағы, мектеп болашағы-ұстаздардың ізденісінде, балаларға деген сүйіспеншілігінде, кәсіптік деңгейіне байланысты екендігінде. Жаңа ғасыр табалдырығын білім мен ғылымды инновациялық технология бағытымен дамыту мақсатымен аттауымыз үлкен үміттің басты нышаны болып табылады.

Түйін сөз: жаңартылған, критериялы бағалау, жеке тұлға, мұғалім.

Бүгінгі күні барлық дамыған елдер жоғары сапалы білім беру жүйесімен жұмыс істеуде. Қазіргі заманда елдің бәсекеге қабілеттілігі оның азаматтарының парасаттылығымен анықталады, сондықтан білім беру жүйесі болашақтың талабына сәйкес дамуы тиіс. Оқушыларды заманауи әдіс-тәсілдермен оқытып, ой-өрісікең, саналы, еркін азамат етіп тәрбиелеу қажеттілігі де осы себептен туындап отыр. Сондықтан да уақытпен бірге қадам басу үшін әрдайым білім беруді, білім берушілерді жетілдіріп, үнемі өзгерістер енгізіп, дамытып отыру қажет.

Мектеп-еліміздің халыққа білім беру жүйесінің күрделі тармағы. Еліміздің жарқын болашағы, мектеп болашағы-ұстаздардың ізденісінде, балаларға деген сүйіспеншілігінде, кәсіптік деңгейіне байланысты екендігінде. Шындығында мұғалімнің алдында оқушыларға білім мен тәрбие беруде үлкен жауапкершілік тұр. Әрбір оқушыны оқытып тәрбиелеуге байланысты мәселелерді өздігімен және шығармашылық ынтамен шешуге қабілетті жаңашыл мұғалім керек.

Болашақтың бүгінгіден нұрлы болуына ықпал етіп, адамзат қоғамы алға апаратын күш тек білімде ғана. Қай елдің болсын өсіп-өркендеуі, ғаламдық дүниеде өзіндік орын алуы оның ұлттық білім жүйесінің деңгейіне, даму бағытына байланысты. Жаңа ғасыр табалдырығын білім мен ғылымды инновациялық технология бағытымен дамыту мақсатымен аттауымыз үлкен үміттің басты нышаны болып табылады. «Ұрпағы білімді халықтың болашағы бұлыңғыр болмайды» дегендей, жас ұрпаққа сапалы, мән-мағыналы, өнегелі тәрбие мен білім беру-бүгінгі күннің басты талабы.

Бүгінгі таңда білім берудің сапасы - бұл тек мектеп пәндерін игеру, емтихан нәтижелері ғана емес, алған білімдерін өмірде қолдана алатын, сын тұрғысынан ойлайтын өз бетімен іздене білу қабілеті дамыған, өзгермелері жағдайларға қарай шұғыл шешім қабылдай алатын, кең ойлап, кемел пішетін ғылыми ойлау жүйесі қалыптасқан, талантты, жігерлі, өзіне сенетін, арманға бай және оларды жүзеге асыруға ерік-жігері мол оқушылар. Ал, осы қасиеттері қалыптасқан оқушыларды дайындайтын ұстаздарға артылып отырған жүк одан да ауыр демекпін. Білім сапасын арттырудың кілті ұстаздардың қолында десек, заманынына сай мұғалім де жаңашыл, жан-жақты, ұшқыр ойлы, оқушылармен жұмыс жасауға ерік-жігері, қабілетті бар болуы қажет. Білім берудің ұлттық моделіне көшкен қазіргі мектепке ойшыл, зерттеуші, практикалық үйлестіруді шебер меңгерген психолог, педагогикалық диагностика қоя білетін іскер мұғалім қажет.

Тұңғыш Ел басымыз Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына арналған Жолдауында айтылған: «білім беруге қатысты мәселелер бәрімізді де бей-жай қалдыра алмайды. Қазақстандағы әрбір ұрпақтың ертеңгі күні дүниенің төрт түкпірінде өзінің қалаған, ұнатқан және қоғамға пайдалы еңбек ете алатынын елбасымыз қадап айтқан. Өркениетке бұрған еліміздің жастары – ертеңгі мемлекет тірегі. Қоғамға да ең басты керегі – елдің ертеңіне

деген сенім мен үміт. Сол тірек нық та, берік, сенімді болуы үшін бәсекеге қабілетті мамандар дайындау үрдісі арнайы және орта мектептерден бастау алмақ. Сондықтан да оның ірге тасын, ондағы мұғалімдердің білім деңгейінің жоғары болуын қадағалау және арттыру кадрлар біліктілігін арттыратын және қайта даярлайтын институттың негізгі міндеттерінің бірі болып қала бермек», – деген болатын. Қазақстанның болашағы-білімді жастардың қолында. Сондықтан да, білім саласында еңбек етіп жүрген ұстаздар қауымына бүгінгі таңда үлкен талап қойылып отыр. Білім мазмұнын жаңарту бағдарламасы негізінде педагог кадрлардың біліктілігін арттыру курстары еліміздің барлық аймақтарында өткізіліп жатыр. Білім беру бағдарламасын жаңарту және критериалды бағалау жүйесін енгізу тұрғысынан мұғалімдердің педагогикалық шеберлігін жетілдіру [1]. Сонымен қатар, оқу үрдісіне әлемдік озық тәжірибелерді енгізе отырып, педагог кадрлардың біліктілігін арттыру, олардың әлеуметтік жағдайын көтеру болып табылады.

«Қазақстан Республикасында орта білім мазмұнын жаңарту шеңберінде қазақ тілінде оқытатын мектептердегі бастауыш сынып пәндері бойынша педагогика кадрларының біліктілігін арттыру курсының» бағдарламасы бойынша оқушылар бастауыш сыныпта оқытылатын әр пәндік саланы түсінетіндігін көрсете отырып, алдағы уақытта осы білімдерін басқа жағдайларда қолдана білулері қажет. Сондықтан оқушыларды өз білімдерін кез-келген жағдайға қалай бейімдеу керектігін біліп, болашақта кездесуі мүмкін кез-келген күрделі тапсырмаларды шешуге икемді болуға баулитын ұстаздардың рөлі маңызды болып отыр.

«Мен еш уақытта өз оқушыларыма еш нәрсе үйретпеймін – тек қана олардың оқуы үшін жағдай жаратамын», - деген екен Альберт Эйнштейн.

Жаңартылған білім беру бойынша мұғалім балаларға еркіндік бере отырып, оларға өз мүмкіндіктерін арттыруға жол ашады. Қазіргі оқушының қажеттілігі, талғамы жоғары, әрі жаңалыққа толы бұл әлемде оларды таңқалдыру, қызығушылығы мен сұраныстарын өтеу мұғалім үшін ізденушілікті қажет етеді. Демек, ХХІ ғасырда табысты болуы үшін «Нені үйренуі керек? және Оқытудың тиімді әдістері қандай?»,- деген сияқты негізгі сауалдарға жауап беруі тиіс [2;82].

Қазіргі кезеңде оқушының өз бетімен білімге ие болу барысында оның белсенді іс-әрекетін ұйымдастыру оқу үдерісіне қойылатын негізгі талаптардың бірі болып табылады. Бұл білім мазмұнын жаңарту бағдарламасы пәндік білімді, әлеуметтік және коммуникативтік дағдыларды ғана емес, сонымен бірге өзінің жеке мүдделері мен болашағын сезінуге, сындарлы шешімдер қабылдауына мүмкіндік беретін тұлғалық қасиеттерді де меңгеруге ықпал етеді. Жеке тұлғаға бағдарланған оқытудың тұжырымдамасы баланы жан-жақты дамытумен бірге жеке және жас ерекшелігіне қарай қоғамдағы өзгерістерге бейім даму мүмкіндігін айқындауды қарастырады. Жеке тұлғаға бағдарланған оқыту проблемалы бағыттағы шығармашылық сипатқа ие бола отырып жаңа білімді іздену арқылы тәжірибеде қолдана білуге ықпал етеді, мұндағы басты міндет – баланың жалпы және өзіне ғана тән қабілеттерінің даму мүмкіндігі мен білім, білік, дағдыларын қалыптастыру және қолдану.

Халқымыздың ұлы ағартушысы Ахмет Байтұрсыновтың: «Ұстаз үздіксіз ізденгенде ғана, шәкірт жанына нұр құя алады», - деген сөзі ізденімпаз, жаңашыл ұстаздарға арналған. Сондықтан бұл бағдарлама бала тәрбиесіне оларды біліммен қаруландыруға жол ашады деп білеміз.

Оқушылардың бойында өмір бойы білім алу дағдыларын қалыптастыру мақсатында бастауыш сыныпқа арналған пәндердің аясында мұғалімдер әрбір оқу жылында нені оқыту керектігін және оқу сапасы қандай болу керектігін нақты білуі тиіс.

Білім мазмұнын жаңарту шеңберінде қазақ тілінде оқытатын мектептердегі бастауыш сынып пәндері бойынша пән бағдарламаларында нақты мақсаттар беріліп, нақты күтілетін нәтижелер айқын жазылған. Табысты болу үшін оқушыларға білім қандай қажет болса, дағды да сондай қажет болып отыр. Бұл оқушылардың ақпаратты есте сақтап, алған білімдерін ұғынуын, түсінуін және әртүрлі салада қолдана білуін талап етеді.

Бүгінгі оқушы-ертеңгі қоғамымыздың тірегі, ғылым мен техниканы, тұтас экономикамызды, саясат пен әлеуметтік саланы алға жетелейтіндер. Сондықтан,

оқушылардың жан-жақты әрекетін ұйымдастыруға берік негіз қаланып, заман талабына сай, бәсекеге қабілетті жастарға тән білім-білік пен дағды машықтарды берік орнататын ұстаз еншісінде.

Биылғы оқу жылы мектепке қадам басушы бірінші сынып оқушылары үшін өз тараптарынан ғана емес, педагогтерге де ерекше болып отыр. Себебі, бірінші сынып жаңартылған бағдарламаны меңгеру одан көп қажыр-қайратты қажет етеді.

Бүгінгі білім беру бағдарламасының ерекшелігі – мұғалімнің кәсіби дамуына мүмкіндік жасау. Қоғамдағы жаңа бетбұрыстар білім беру жүйесінен үнемі өзгеріп отыруды талап ететіндіктен болашақ жастарға тәлім-тәрбие беріп жүрген мұғалім құзыреттілігі жансыз жаттанды білім түрінде емес, педагогтің жеке тұлға ретінде танымға, ойлауға қатысын, белгілі бір мәселелерді ұсынып, шешім жасауға, оның барысы мен нәтижелерін талдауға, ұтымды түрде түзетулер енгізіп отыруға деген іскерлігінің белсенділігімен ерекшеленуі тиіс.

Мұғалім жалпы стандарттық талаптармен бірге, нағыз сыншы алдындағы оқушылардың талабы мен сынына төтеп бере алуы керек.

Кәсіби мұғалім үнемі ізденісте бола отырып, жаңаша оқытудың критериалды бағалау жүйесін, дамыта оқыту, сын тұрғысынан ойлау технологияларының әдіс- тәсілдерін өз ізденісі арқылы оқушы қабілетіне, қабылдау деңгейіне қарай іріктеп қолданғаны – жөн. Сонымен қатар психологиялық – педагогикалық білімін жетілдіріп үйренумен, сол білімін өз ісінде шебер пайдалана білетін болуы керек. Оқушының кез-келген қатар сұрағына жауап беруге даяр болуға тиіс. Мұғалім оқушыға қай жағынан болсын өзін-өзі ұстауы, сөйлеуі, жүріс-тұрысы, киім-киісі жағынан болсын үлгі. Бұл жағдайда оқушының жеке адам ретінде қалыптасуына жанама әсер етеді.

Критериалды бағалау бойынша мысалы қалыптастырушы бағалауға тапсырма жасаған кезде оқу мақсаты сабақтың мақсатындағы етістікті Блум таксономиясының қай сатысы екенін анықтап алу қажет. Яғни, ойлау дағдыларының деңгейін сәйкестендіреміз. Оқу мақсаттарын ойлау дағдыларының деңгейімен және бағалау критерийлерімен сәйкестендіру маңызды рөл атқарады. Берілетін тапсырма Блум таксономиясы бойынша сол ойлау деңгейінен асып кетпеуі шарт. Қолдану болса тапсырмада одан жоғарғы талдау, жинақтау, бағалау бойынша тапсырмалар берілмейді. Блум Таксономиясы оқыту нәтижелерін жазу үшін жиі қолданылады, ол дайын құрылыммен және етістіктер тізімімен қамтамасыз етеді. Етістіктерді дұрыс қолдану – оқыту нәтижелерін ойдағыдай жазып шығудың кілті. Бағалау критерийі де оқу мақсатымен тығыз байланысты. Бағалау критерийінен дескрипторлар беріледі, яғни критерийді қадам бойынша ашамыз [3;164].

Критериалды бағалау мұғалімді сынып жұмысында қолдауға, оқыту үдерісінде оң ықпал жасауға негізделген. Нәтижелер мұғалімге өзінің сабағына рефлексия жасауға және одан кейінгі жұмысын жоспарлауға мүмкіндік береді. Ал оқушы болса өзін-өзі талдау мен рефлексия жасау тәжірибесін үйренуі, оқу үдерісі ғана емес, бағалау үдерісінің де белсенді қатысушысы болады. Бұл жағдайда өзін-өзі бағалауға баса назар аударылады. Яғни сабақтың басында оқушылар нені білуі тиіс, не нәрсеге қол жеткізу керек деген мақсатпен сабақтың критерийі анықталады. Критерий арқылы бағалау оқушыларға: нәтижені талдау үшін бағалау критерийлерін білу және түсінуге; критерийлерді білу арқылы қате жібермеу, сапалы нәтиже беруге; рефлексияға қатысу, яғни өзін және өз достарын бағалауға; бағалау үрдісіне қатысу арқылы білімін тереңдетуге, нақты білімдерін қолдану, өз ойларын еркін жеткізе білу, сын тұрғысынан ойлай білуге мүмкіндіктер береді. Жаңартылған білім беру оқу процесінде оқушыларға сындарлы ойлауды, пәнаралық білімді өмірде және шығармашылықта қолдана білу қабілетін тұрақты дамытып және жетілдіріп, талпынысын, жалпы мәдениетін қалыптастырып, зерттеу және қарым-қатынас дағдыларын дамытуды ұстаздар қауымынан талап етеді. Осы орайда, қазіргі аса қарқынды өзгерістерге толы әлеуметтік-экономикалық жағдайда білім беру жүйесінде педагогке қойылатын талап та ерекше екендігі түсінеміз [4;112].

Мұғалімге өз ісінің маманы болумен қатар, оның бойында баланы жақсы көру, баланың көзқарасы мен пікірін сыйлау, тыңдай білу керек. Сабақтарын түрлендіріп өткізіп, оқушыларға дайын білім беріп қоймай, оларды үнемі ізденіске жетелеп, шыңдай түсуі керек. Азат ой, кемел білім ғана елімізді тың мақсаттарға апаратын құдіретті күш.

Мектеп өмірі балаға жаңа әлемнің есігін ашып беріп, рухани дүниесінің қалыптасуына негіз салады. Бастауыш сыныпта оқытудың негізгі міндеті - баланың жеке басының жан-жақты қалыптасуын қамтамасыз ету, оның қабілетін анықтау және дамыту, білімдерін ашу, мектеп жағдайына тез бейімделуге қажет жағымды мінез-құлық қалыптастыру. Бала бойындағы қиындықтарды жеңе білу мақсатындағы оқыту әдісінің мазмұнын жаңаша оқыту. Білімді тұлға қайдан шығады? Жаңашыл мұғалімнің баланы дамыта оқытудағы жаңаша еңбегі, балаға ізденіс жолында білім берудегі жұмыс нәтижесінен шығады. Бастауыш сыныпта жаңаша білім беру мазмұнын жетілдіру, жаңашылдық әдістерді мектеп тәжірибесінде қолдану тиімділігімен жүзеге асырылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1.«Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011 – 2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Президентінің 2010 жылғы 7 желтоқсандағы № 1118 Жарлығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы» Қазақстан Республикасы Президентінің 2012 жылғы 2 қарашадағы № 423 Жарлығы (Қазақстан Республикасының ПҰАЖ-ы, 2012 ж., № 77-78, 1130-құжат).

2. «Жаңартылған білім беру мазмұны аясында критериалды бағалауды жоспарлау және ұйымдастыру» 2017 ж.

3. Жалпы білім беретін мектеп мұғалімдеріне арналған критериалды бағалау басшылығы Астана, 2016 ж.

4. Мұғалімдердің біліктілігін арттыру бағдарламасы (екінші басылым) «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы, 2015 ж.

ӘОЖ 372.3

БАЛАЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН ДАМУШЫ ОРТА АРҚЫЛЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Мақсотова Т.Т., Жантурина С.М.
М.Өтемісов атындағы БҚУ, Орал қаласы,
maksotova9292@mail.ru

«Балалар сұлулық әлемінде, яғни ертегі,
ойын, сурет, ән, қиял және шығармашылық
әлемінде өмір сүруі керек. Бұл әлем баланы
қоршап алуы қажет...»
В.Сухомлинский

Аннотация. Мақалада мектеп жасына дейінгі балалардың танымдық белсенділігін дамытушы орта арқылы ұйымдастыру және қалыптастыру жолдары қарастырылады.

Түйінді сөздер: танымдық белсенділік, орта, дамытушы орта, заттық-дамытушы орта.

Аннотация. В статье рассматриваются способы организации и формирования познавательной деятельности дошкольников через развивающую среду.

Ключевые слова: познавательная деятельность, среда, развивающая среда, материально-развивающая среда.

Танымдық белсенділік деп - балалардың жеке және жас ерекшеліктерін есепке ала отырып ұйымдастырылған таным үрдісінде пайда болатын, бекітілетін, дамитын жеке тұлғалық қасиеті. Мектеп жасына дейінгі балалардың тұлғасының дамуы негізгі құралдардың бірі - орта. Орта - баланың жаңа білім мен әлеуметтік тәжірибесінің көзі. Мектепке дейінгі ұйымдағы заттық кеңістіктегі орта мектепке дейінгі баланың белсенділігі ғана емес, өздігімен әрекетін, өздігінен білім алуын қамтамасыз етеді. Ересектер баланы өнерге баулығанда жеке тұлғаның эстетикалық және өнегелік жағынан дамуына, оның «ізгіленіп, өнерден бірлесіп ләззат алуына жағдайлар жасайды». Жеке тұлғаға бағдарланған үлгінің қағидалары мектепке дейінгі ұйымды дамытушы орта құрудың мына ұстанымдарын қамтиды:

- *аралықтар, өзара әрекеттестік кезіндегі орныққан орындары;
- *белсенділік, дербестік, шығармашылық;
- *тұрақтылық-ұтқырлық;
- *жинақылық пен оңтайлылық;
- *ортаның әсерлілігі, әр бала мен ересектің жеке жайлылығы мен сезім қолайлылығы;
- *ортаны эстетикалық тұрғыдан ұйымдастыруда үйреншікті және әдеттен тыс элементтерді үйлестіру;
- *ашықтық-жабықтық;
- *балалардың жыныстық және жас ерекшеліктерін ескеру [1;346].

Дамытушы ортаны құрудың зерттелген ұстанымдарын айта келе, авторлар мынадай тұжырым жасады: «Балалар мекемелерінде ортаны ұйымдастыру осы аймақпен тарихи байланысты фольклор элементтері бар сәндік-қолданбалы кәсіпшілік мәдениеттің аймаққа тән ерекшеліктеріне де негізделеді. Бұл, сөз жоқ, балалардың отаншылдығын, өзінің туған жері үшін мақтаныш сезімін, «шағын отан» туралы түсініктері мен оған деген сүйіспеншілік сезімдерін қалыптастыруға көмектеседі».

Заттық-дамытушы орта — педагогикалық үрдісті жүзеге асыруға қажетті уақыт пен кеңістік жағынан жүйелі ұйымдастырылған, қажетті заттармен, ойын құралдарымен жабдықталған эстетикалық, психологиялық-педагогикалық шарттардың жиынтығы. Бұндай ортада бала белсенді танымдық, шығармашылық іс-әрекетке қосылады, қызығушылығы дами түседі, қиялы, ақыл-ой және бейнелік қабілеттері, қарым-қатынас жасау дағдысы дамиды, ең бастысы, үйлесімді тұлға дамуы жүзеге асады.

Дамытушы орта баланың өзіне деген сенімділігін арттыруға, оны бойына сіңіруіне септігін тигізеді, мектеп жасына дейінгі балаға өз қабілеттерін сезіну және қолдануға мүмкіндік береді, өз қабілетін, шығармашылық шешімдер қабылдай алу дағдыларын дамытады.

Заттық-дамытушы орта баланың түрлі әрекеттерін қамтамасыз етеді, жеке белсенді әрекетінің негізін қалайды. Дегенмен де, мектеп жасына дейінгі баланың негізгі әрекеті ретінде ойын жетекші рөл атқарады. Ойындар балаларды мектепте оқуға даярлайды, әр адамға қажетті жеке сапалық көрсеткіштердің алғашқы баспалдағы болып табылады. Ойын әрекетін ұйымдастыруда, қарым-қатынас мәдениетін жүйелеуге қажетті баланың шығармашылық қиялын қалыптастыруда заттық - дамытушы орта ерекше орын алады. Оның мазмұны ойынның сипатына, таңдалуына және рөлдердің бөлінуіне ықпал етеді:

- *мектепке дейінгі мекемедегі заттық - дамытушы орта;
- *мектепке дейінгі білім беру - адамның үздіксіз білім алу жүйесіндегі алғашқы баспалдақ.

*мектепке дейінгі білім берудің сапасы, білім беру қызметтерінің сапасы көптеген шарттармен қамтамасыз етіледі. Оның ішінде рационалды, мақсатқа бағытталған шарттар заттық дамытушы ортаны мектеп жасына дейінгі балалардың жас ерекшеліктеріне сай ұйымдастыруды міндеттейді [2;14].

Мектеп жасына дейінгі балаға дамытушы заттық орта не үшін қажет? Жеке дамуындағы нақты кезеңдердегі қажеттіліктерін қамтамасыз ету үшін. Жинақталған орта

жағдайындағы іс-әрекет балаға белсенділігін, қоршаған ортаны еркін тануға деген қызығушылығын, танымын шығармашыл бейнелеуге деген ынтасын қалыптастырады.

Бұл кеңістіктің көлемі мен ұйымдастырылуы баланың жас ерекшеліктерімен байланысты. Заттық-дамытушы орта тәрбиешіге не үшін қажет? Мектепке дейінгі баланың жеке және жалпы дамуын жүзеге асырудағы тәрбиешіге өте сапалы көмекші құрал болып табылады. Дамытушы орта балалардың алуан түрлі және мақсатқа бағытталған белсенді әрекеттерінің көптеген мүмкіндіктерін жүзеге асыру мақсатында құрылады. Балалардың әрекеттерін ұйымдастыруда арнайы кеңістік ретінде тәрбиешіге қызмет көрсетеді, тәрбиелеу үдерісіне ықпал етеді.

Тәрбиешінің қызметі заттық-дамытушы ортаны және оның құралдарын пайдалана отырып, мектеп жасына дейінгі баланың өз бетінше оған табиғатынан тән қасиеттерін анықтауға және дамытуға көмектесу болып есептеледі. Сондықтан мектеп жасына дейінгі баланың шығармашылық белсенділігін өзіндік дамыту және білім алуы жүзеге асатын дамытушы ортаны ұйымдастыруға балабақшада ерекше көңіл бөлінеді.

Тәрбиеші арнайы құрастырылған заттық-дамытушы ортада тәрбиелеу және білім беру үдерісін ұйымдастырудың түрлі әдіс-тәсілдерді, формаларын пайдалануы қажет.

Тәрбиешінің мақсаты: мектепке дейінгі мекемедегі тәрбиеленуші дамуының әрбір кезеңінде жеке шығармашылығын қалыптастыруды жүзеге асыру үшін заттық-дамытушы ортаны көп кезеңді, көп қызметті етіп құрастыру.

Тәрбиешінің міндеттері:

-заттық-дамытушы ортаны қажетті құраммен толтыру және құрастыру;

-баланың жекелік қасиеттерін, қабілеттерін, өз бетінділігін және шығармашылығын қалыптастыруда заттық-дамытушы ортаны ұтымды пайдалануға жағдай жасау [3;144].

Тек осы мақсат-міндеттер орындалған кезде ғана, мектеп жасына дейінгі баланың қалыпты дамуын, шығармашылық белсенділігін қамтамасыз етуге деген мүмкіндік артады.

Дамытушы орта бала тәрбиелеуде ең маңызды факторлардың бірі болып табылады, сондықтан да дамытушы ортаны жабдықтаған да оны өзгертуге және толықтыруға болатындай етіп жабдықтаған дұрыс. Өйткені бала жылдам өседі, сондықтан да, ертеңіне ол орта баланың дамуына әсер бермейді, ал кейін оның дамуына кедергі келтіреді. 2 айдан соң дамытушы ортаны өзгертуді және толықтыруды қажет етеді, бұл практикада дәлелденді. Кішкентай сәбилер ірі ойын жабдықтарын ұнатады, сонымен қатар ол жабдықтар көзге тартымды, ашық түсті болғаны дұрыс. Топтағы дамытушы орта балаға сан-түрлі іс-әрекет кездерінде сараптауға, ойлауға септігін тигізуші болып табылады. Балалардың саусақ моторикасын дамыту үшін арнайы ойыншықтарды пайдаланған жөн.

Дамытушы ортаны жобалағанда баланың жеке тұлғасына да аса көңіл бөлген жөн.

Баланың жеке тұлға ретіндегі іс-әрекетімен байланыстыру керек. Осы мақсатта топтарда сәбилердің жас ерекшеліктеріне сәйкес, әр түрлі белсенді іс-әрекеттерді атқаруға бірнеше орталықтар жасақталады:

-қимыл-қозғалыс орталығы;

-ойын әлемі;

-бейнелеу-шығармашылық орталығы;

-конструктивтік орталық.

Топта балалардың тынығып демалуына «тыныштық әлемі», немесе «оңашалану орталығын», ұйымдастыруға болады [4;12].

Мүмкіндігінше «жеке бұйымдар» орталығын ұйымдастыруға болады, яғни әр бала өзінің жеке затын сақтау үшін арнайы жер дайындау.

Дамыту ортасын ұйымдастырып жасақтауда бала дамуындағы маңызды ролі басшылыққа ала отырылып ұйымдастырылады және онда бала өзін еркін сезіне алуына, денсаулығына нұқсан келтірілмеуіне, дүниетанымын кеңейтуге қолайлы жағдай туғызуға аса көп мән беріледі. Ұйымдастырылған дамытушы орта ыңғайлы болуы керек және баланың айнала қоршаған әлеммен байланысын айқындатуына септігін тигізу керек.

Педагогтардың жасақтаған дамытушы орта модельдері педагогикалық ұжымның көп жылғы іс-тәжірибелері мен шығармашылық ізденістерінің нәтижесі болып табылады.

Мектепалды даярлықта балаларды ұлттық тәрбиеге баулуды дамытушы орта арқылы қалыптастыру тақырыбында біз дамытушы ортаны дұрыс қалыптастыру мақсатында мектепке дейінгі жастағы балаларды ұлттық тәрбиеге баулудың ерекшеліктерін зерттедік. Балалық шақта берілген білім бүкіл өмір бойына қалады және белгілі бір көзқарас қалыптасады. Тәрбиеші келешек Отанының патриот азаматын тәрбиелейтін болғандықтан, оған өз ұлтының салт-дәстүрлерін, ұлттық аспаптарын, халық ауыз әдебиетін, ою өрнек, нақыштарын, ұлттық кәсіпкерліктің қыр-сырлары жайлы біліммен таныстырады. Кез келген тәрбие бастауы баланың тілін дамытумен тікелей байланысты. Демек, халық ауыз әдебиетінің бұл жерде алар орны ерекше. Ол үшін балабақша топтарында дидактикалық материалдар орталығы, кітаптар бұрышы ұйымдастырылады. Бала бойында ұлттық құндылықтарды қалыптастыру үшін түрлі макеттерді, құралдарды, заманауи технологияларды пайдалануға болады.

Мектепке дейінгі мекемелердегі заттық ортаны ұйымдастыру әр тәрбиешінің шеберлігіне байланысты. Егер заттық ортаны қозғалмалы етіп ұйымдастырса, баланың қалауын есепке ала отырып, оның орнын ауыстырып отыруға болады. Ұлттық би элементтерін не ән, күйлерін таныстыру жұмыстарын арнайы ән-күй залында өткізер болса, онда құрал-жабдықтарды көшіру тиімді болмақ. Заттық-дамытушы ортаның тағы бір ерекшелігі — оның сан алуандығы. Кіші сәбилер тобынан бастап ұйымдастырылған заттық-дамытушы орта ересек топқа дейін толықтырылып отырады. Тәрбиеші міндетті түрде сол топтағы тәрбиеленуші балалардың жас ерекшеліктерімен қатар, психологиялық ерекшеліктерін, танымдық қабілеттерін, қызығушылықтарын есепке алып отыру қажет. Себебі әр баланың мінез-құлық ерекшеліктеріне сәйкес сан түрлі шығармашылық істерге бейім болады. Тәрбиеші-педагог заттық-дамытушы ортаны ұйымдастыруда міндетті талаптарға сүйеніп жұмыс жасауы қажет [5;123].

Балабақшаның әр түрлі жас топтарындағы заттық-дамытушылық ортаны ұйымдастыра отырып, педагогтар балалардың ойын әрекетін дамытудың кезеңдік ерекшелігін, тәрбиенің жеке тұлғалық - бағытталған моделі қағидасын есте ұстаулары керек. Мектепке дейінгі ұйымдардағы заттық-дамытушылық орта белгілі талаптарға жауап береді: бұл, бәрінен бұрын, баламен тақырыпқа, ойын желісіне, сол немесе басқа ойыншықтарға, ойынның орны мен мерзіміне еркін жету. Сонымен бірге балалар белгілі оқыту бағдарламасы бойынша жұмыс жасайтын мектепке дейінгі ұйымда болатын сол жағдайды және мектепке дейінгі жастағы балалардың жас ерекшеліктерін ескермеуге болмайды. Бұл мектепке дейінгі ұйымда балалармен ойнау құқығын жүзеге асыру үшін жағдайлар құрып, пайдалы ойындардың әр түрлі түрлерін ұйымдастыру үшін оны әмбебап заттық ойындық ортамен жабдықтап, ойын үшін қажетті барынша ыңғайлы күн тәртібіндегі уақыт емес, сонымен бірге ыңғайлы орын бөлу.

Мектепке дейінгі ұйымдардың топтарында заттық-дамытушы ортаны ұйымдастыру кезінде күрделі, көп жоспарлы және жоғары шығармашылық әрекет қажет. Себебі ойыншықтардың алуан түрлі болуы баланың дамуына негізгі жағдай болып табылмайды. Сондықтан тәрбиешілер топты дұрыс стандартты емес жабдықтау білуі керек.

Мақсатты ұйымдастырылған заттық-дамытушы орта баланың үйлесімді дамуы мен тәрбиеленуінде үлкен рөл атқарады. Дұрыс ұйымдастырылған заттық - дамытушы орта балаларда қуаныш сезімін балабақшаға деген жағымды эмоциялық қарым-қатынасты, оған келуге деген тілекті шақырады, жаңа әсерлер және білімдермен байытады, белсенді шығармашылық әрекетті тудырады, мектепке дейінгі балалардың зияткерлік және әлеуметтік дамуына мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Петровский В.А., Кларина Л.М., Смывина Л.А., Стрелкова Л.П. Построение развивающей среды в дошкольном учреждении. — М.: Новая школа.

2. Данашева А. Заттық-дамытушы ортаның ұйымдастырылу тәртібі // Бастауыш мектеп. № 10.
3. Крылова Н. Детский сад — дом радости. — СПб.: Библиотека для воспитания.
4. Виноградова Н.А. Интерактивная предметно-развивающая среда детского сада: учебник. — М.: Перспектива.

ӘОЖ 372.853

ФИЗИКА САБАҚТАРЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Малкесова А.С., Медешова А.Б.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан Университеті, Орал қаласы
aiman1820@mail.ru

Елбасы Н.Назарбаев 2012 жылғы 27 қаңтардағы «Әлеуметтік-экономикалық жаңғырту – Қазақстан дамуының басты бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауында мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту бойынша бес жылдық ұлттық жоспарды қабылдау жөнінде нақты міндет қойды.

Ұлттық жоспардың мақсаты – Қазақстан білім сапасын жетілдірудегі, оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту жөніндегі атқарылатын іс-шаралардың жүйелілігі мен тұтастығын қамтамасыз ету.

Қазақстан Республикасының білім туралы заңының 8- бабында «Білім беру жүйесінің басты міндеті – ұлттық және жалпыадамзаттық құндылықтар, ғылым мен іс-тәжірибе жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға, дамытуға және кәсіби шыңдауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау» деп атап көрсетілген.

"Функционалдық сауаттылықты дамытудың жалпы бағдарлары Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында айқындалған, оның мақсаттарының бірі жалпы білім беретін мектептерде Қазақстан Республикасының зияткерлік, дене бітімі және рухани жағынан дамыған азаматын қалыптастыру, оның тез өзгеретін әлемде табыс пен әлеуметтік бейімделуді қамтамасыз ететін білім алуға деген қажеттілігін қанағаттандыру болып табылады". Ұлттық жоспардың мақсаты-Қазақстан Республикасы оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту үшін жағдай жасау. Функционалдық сауаттылықты дамыту нәтижесі білім алушылардың негізгі құзыреттер жүйесін меңгеруі болып табылады. [1].

Жаңа жағдайларда мектеп түлектерін оқыту процесі "өмір бойы білім беру" тұжырымдамасын жүзеге асыруға ықпал ететін құзыреттіліктерді дамытуға бағытталуы керек. Қазіргі заманғы оқытудың міндеті тек білімді байланыстыруда немесе білімді әлемнің шығармашылық даму құралына айналдыруда ғана емес. Психологиялық-педагогикалық зерттеулердің деректері оқушылардың жаңа білімі аддитивті түрде де, бұрынғы білімдерін қайта қарау, жаңа сұрақтар қою, гипотезалар жасау арқылы да қалыптасуы мүмкін екенін көрсетеді. Бұл жағдайда оқушылардың білімі аспаптық сипатқа ие және оқушының өмірінде оның айналасындағы процестер мен құбылыстарды түсіндіру үшін қажет болады. Арнайы педагогикалық құралдармен оқушының интеллектісін, оның шығармашылық ойлауын мақсатты түрде дамыту, ғылыми дүниетаным мен белсенді өмірлік ұстанымды қалыптастыру туралы мәселе ашық күйінде қалып отыр. Бұл қазіргі заманғы инновациялық ізденістердің бірінші мәселесі.

Кең анықтамада функционалдық сауаттылық білімнің көп қырлы адам қызметімен байланысын біріктіретін жеке тұлғаны әлеуметтік бағдарлау әдісі ретінде әрекет етеді.

2015 жылдан бастап мемлекет деңгейінде функционалдық сауаттылықтың қалыптасуын сыртқы бағалау (ТКТ) жоспарлануда. Бірақ біз функционалды сауаттылықты

тез қалыптастыру мүмкін емес екенін әрдайым есте ұстауымыз керек. Бұл ұзақ процесс. Мұғалімнен оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруды бастау керек.

Өзін-өзі тану және қоғам өміріне пайдалы қатысу үшін студенттер алынған ақпаратты өз бетінше алу, талдау, құрылымдау және тиімді пайдалану керек. "Модернизация жағдайында басқа пәндермен "шекаралас" көптеген зерттеу салалары бар физиканың рөлі артып, адамдар үшін өмірлік маңызы бар міндеттер мен проблемаларды (энергия өндірісі, қоршаған ортаны қорғау, денсаулық сақтау және т.б.) шешудің тиімді жолдары мен құралдарын әзірлеуді қамтамасыз етеді. Бұл процестің өзегі функционалдық сауаттылық болып табылады, өйткені ол "адамның қолданбалы білім негізінде өмір мен қызметтің әртүрлі салаларындағы стандартты өмірлік мәселелерді шешу қабілеті" деп түсініледі [8, 27-бет].

Осыған байланысты физиканы оқыту оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамытуға бағытталуы тиіс. Өкінішке орай, PISA [1] халықаралық зерттеуінің нәтижелері көрсеткендей, көптеген мектеп оқушыларының жаратылыстану-ғылыми сауаттылығын қалыптастырумен біздің білім беру жүйеміз әзірге қанағаттанарлықсыз жағдайда. Оқушылармен жұмыс жасай отырып, біздің балалар өздері оқыған нәрселерді түсінеді ме деген сұрақ бойынша жиі ойланасың. Біз өзімізге жауап береміз, жоқ, олар түсінбейді, бірақ олар ойлап табуды, жаңа нәрсені түсінуді, өз ойларын білдіруді, шешім қабылдауды үйренуі керек, яғни мұғалім ғылыми жобалар мен шығармашылық сабақтарға көшуі керек. Бұл үшін "балалар психологиясын және оқушылардың даму ерекшеліктерін түсінетін, өз пәнін жақсы білетін жаңа мұғалімдер" қажет. Ол үшін кабинеттерді интернетпен және интерактивті оқу құралдарымен жабдықтау қажет. Көптеген психологиялық-педагогикалық дереккөздерде күзiреттiлiктер жобалық қызмет немесе сыни ойлауды қалыптастыру технологиясы аясында сәтті қалыптасуы мүмкін екендігі нақты көрсетілген. Бірақ жобалық қызмет керемет, және оқу процесінде сынып-сабақ жүйесі аясында оны қолдану әлі де шектеулі болып көрінеді. Сондықтан, қойылған міндеттерді шешу үшін сыни ойлауды қолдану орынды болар еді.

Сыни тұрғыдан ойлау-бұл ақпараттық шындықпен тиімді өзара әрекеттесуге мүмкіндік беретін ойлау стратегиялары мен коммуникативті қасиеттер жүйесі. Сыни тұрғыдан ойлауды дамытудың білім беру технологиясы диалогтік, интерактивтік сабақ режимін, мәселелерді бірлесіп шешуді, сондай-ақ педагог пен білім алушылар арасындағы "серіктестік" қатынастарды көздейтін оқытудың коммуникативтік-әрекеттік қағидатына негізделген.

Физика сабақтарында инновациялық оқытудың тұтас жүйесін қолдану осы оқытудың жалпы тетіктерін білместен, физика пәні бойынша мектеп бағдарламасының әртүрлі бөлімдерін зерделеу кезінде олардың жұмыс істеу мүмкіндіктерін зерттеусіз мүмкін емес. Инновациялық оқыту жағдайларын анықтау оқу іс-әрекеті нәтижелерінің жоғары тиімділігін қамтамасыз ететін технологиялық процестердің механизмін ашуға және дамытуға мүмкіндік береді.

Жаңашыл мұғалімдердің қызметі физикалық заңдарды игерудің сапалы деңгейіне теріс әсер ететін бірқатар маңызды қайшылықтарды ашты. [10]. Бұл қарама-қайшылықтар: ақпараттың үнемі өсіп келе жатқан көлемі мен оқу бағдарламалары мен жоспарларының жеткіліксіз икемділігі арасындағы; қоғамның даму деңгейіне, оқушының пәндік дайындығына қойылатын талаптары мен оларды орындау үшін нақты жағдайлардың болмауы арасындағы; оқушының жедел жеке және психикалық дамуы қажеттілігі мен балалардың денсаулығын жақсарту шарттары арасындағы; білім беруді ізгілендірудің керемет идеясы мен оның табиғи пәндер бойынша сағаттарды қысқарту түрінде тез жүзеге асырылуы арасында, оның барысында баланы "оқуға" - өзін-өзі оқытуға үйретуге ықпал ететін ақыл-ой белсенділігі қалыптасады; оқушының шығармашылық іс-әрекеті негізінде, "жеке жетістікке" бағдарлану негізінде оқыту қажеттілігі мен жаппай мектепті оқытудың репродуктивті сипаты арасында; танымдық қызығушылықтың дамуын ынталандыратын сабақта педагогикалық шығармашылық пен импровизацияның қажеттілігін түсіну мен фрагментация, мұғалімнің "инновацияларға" шамадан тыс әуестенуімен оқушылардың

білімін төмен жүйелеу арасындағы; көбінесе оның танымдық мүмкіндіктерімен анықталатын оқушының жеке тұлғалық мүдделері мен мұғалімнің сынып немесе топпен жұмыс істеуіне бағытталған оқытудың қолданыстағы ұйымдастырушылық формалары арасындағы; оқушының белсенділігін арттыру талабы арасындағы, яғни физика сабағында оның субъективті ұстанымына жағдай жасау және монологиялық оқыту әдісінің басым болуы.

Іздеу нәтижесінде физиканы оқытуды жаңа сапалы деңгейге көшіру жолдары анықталды: барлық студенттерді білімді қалыптастырудың белсенді процесіне және физика сабағында құрылған эмоционалды өрісті шебер құру және басқару арқылы жалпыланған іс-әрекет әдістеріне қосуға жағдай жасау, оқушылардың ішкі мотивациясының резервтерін барынша пайдалану, бұл оқу процесіне ерікті сипат береді [3].

Физиканы оқытудың инновациялық технологияларын пайдалану әдістемесі, егер олар оқушылардың өз бетінше алу мен нәтижелерді талдауды, іздеу қызметін ұйымдастырудың диалогтық нысанын (зерттеу, ойын, пікірталас және т. б.), оқушылардың сабақ мазмұнына деген оң эмоционалды көңіл-күйін және олардың білім алушы тарапынан оқу іс-әрекетінде табысқа жетуге бағдарлануын көздейтін сабақта танымдық іс-әрекетке толық қосылуын қамтамасыз етсе, тиімді болады, - сонымен, оқушы тарапынан: мұғалім проблемалар, міндеттер қояды, оларды оқушылармен бірге талқылайды, пікірталастар мен іс-шараларды жоспарлайды, ал студенттер өздеріне жүктелген міндеттерді шешеді, нәтижелерді бағалайды. Мұндай өзара әрекеттесу субъективті-объект-субъективті қарым-қатынас болып табылады, өйткені педагогикалық қарым-қатынас пәні әрқашан ол жүзеге асырылатын мазмұн (объект) болып табылады. Жалпы пікірге келу мүмкін болмаған жағдайда да, пікірталас әлі де өзін ақтайды, өйткені ол адамға мәселені тереңірек түсінуге, қарама-қайшылықтар мен шешуге әртүрлі көзқарастар арасындағы қақтығыстарға бағдарлауға мүмкіндік береді.

Әр қатысушының орындалған жұмысты рефлексивті түсінуі ерекше маңызды. Сондықтан пікірталастың соңғы кезеңінде студенттер бірлескен қызметтің ілгерілеуіне және ондағы жеке рөліне сырттан қарауға мүмкіндік алуы маңызды.

Рефлексия дегеніміз, әдетте, бір жағынан, адамның өз ойларын, сезімдерін, ниеттерін талдай білу қабілеті, екінші жағынан, өзіне немесе үшінші тұлғаларға қатысты басқа адамдардың ойларын, сезімдерін, әрекеттерін болжау қабілеті деп түсініледі. Рефлексия контекстінде қарым - қатынастың үш жағының өзара байланысы да айқын көрінеді: қабылдау - ақпарат алмасу - өзара әрекеттесу.

Қорытындылай келе, функционалдық сауаттылықты бағалау арқылы қазіргі оқушыны жан-жақты бағалау тиімді. Функционалдық сауаттылық бағалау бойынша тапсырмалар әлі де бір жүйеге келтірілмеген. Сол жағынан зерттеулер мен тапсырмалар жүйесін дамыту бойынша көп жұмысты қажет етеді. Мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын қалыптастыруда – қатысымдық, рөлдік ойын, дара тұлғаға бағдарланған оқыту және сұрақ-жауап әдістері арқылы жүзеге асатын жағдаяттық, сұхбаттық, құзыреттіліктерді қалыптастыратын тапсырмалар кешенді жүргізіліп отырса, онда білім-білік, дағдыларды игерту нәтижелі болатыны анық.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Білім берудің тиісті деңгейлерінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты: ҚР Үкіметінің жылғы қаулысымен бекітілген Әділет: ҚР нормативтік құқықтық актілерінің ақпараттық- құқықтық жүйесі.
2. Интернет: <http://orleu-uko.kz/journal/?p=273> қаралған уақыт 24.10.2021 ж.
3. Ә.М. Құдайбергенова. Дарынды оқушы және оның кәсіби бағдары/Мектептегі ғылыми жұмыс, №5-6, 2017 ж., 5-7 бет.
4. Н.А. Грумова. Формирование фун. грамотности у учащихся основной школы с помощью задач естественного содержания/Физика в школе, № 3, 2021, 24-26 бет.

UNITY ОРТАСЫНДА ЖАЗЫЛҒАН 2D-ШУТЕР ОЙЫНЫ

Маратов И.Қ, Нажимадинов Б.М., Шангытбаева Г.А.
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қаласы
iboxa.09.28@bk.ru, bnajimadinov@gmail.com

Мобильді қосымша (ағыл. «Mobile app») – смартфондарда, планшеттерде және басқа мобильді құрылғыларда жұмыс істеуге арналған, белгілі бір платформаға (iOS, Android, Windows Phone және т.б.) әзірленген бағдарламалық құрал. Көптеген мобильді қолданбалар құрылғының өзінде алдын ала орнатылған немесе App Store, Google Play және басқалар сияқты онлайн қолданбалар дүкендерінен тегін немесе ақылы жүктеп алуға болады.

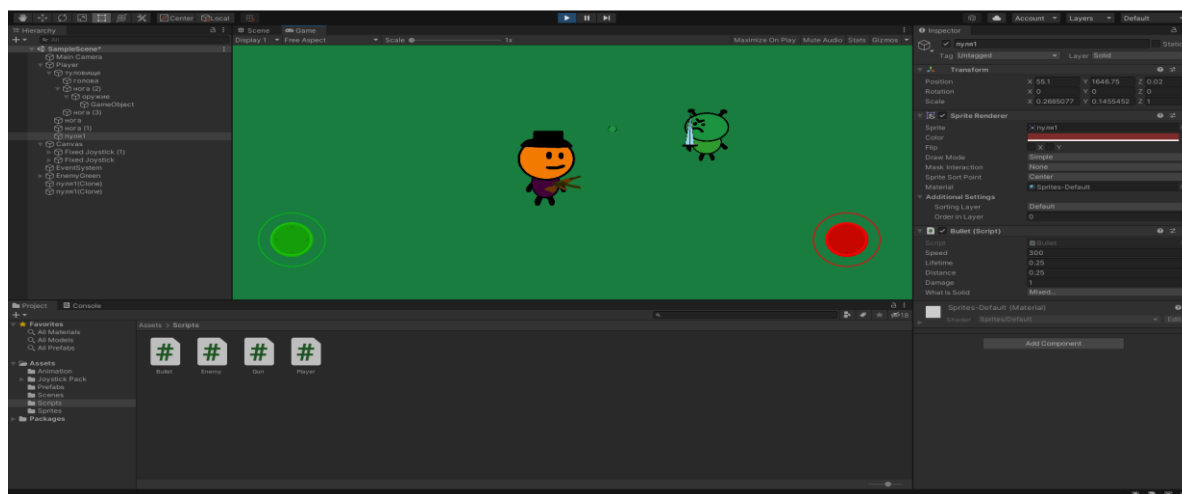
Бастапқыда мобильді қосымшалар электрондық поштаны жылдам тексеру үшін пайдаланылды, бірақ олардың күшті сұранысы олардың ұялы телефон және GPS ойындары, сөйлесу, бейнелерді көру және интернетті пайдалану сияқты басқа салаларда да кеңеюіне әкелді.

Бұл термин 2007 жылдан бері өте танымал болды және 2010 жылы Америка диалектикалық қоғамының «Жыл сөздері» тізіміне енді.

Мобильді қосымшалар нарығы бүгінде өте дамыған және тұрақты өсуде. Statista мобильді қосымшалар индустриясының жалпы жылдық кірісі 2020 жылы 189 миллиард доллардан асады деп болжайды.

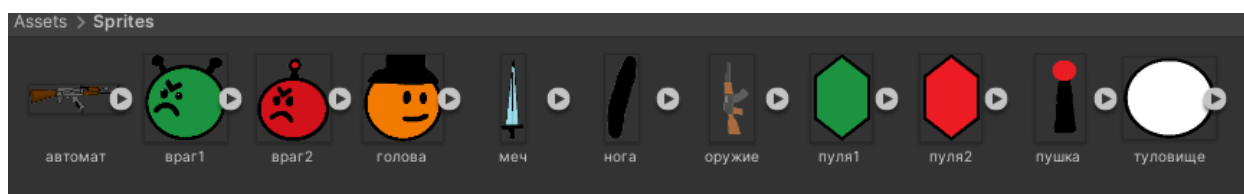
2D-шутер ойыны.

Бұл ойында біз негізгі кейіпкерді экранда жылжыту және оның қолындағы қарумен қарсыласты өлтіру арқылы келесі деңгейге өтеміз.



1-сурет. Ортасы

Кейіпкерлердің қайда бұрылғаны, жүргеніне қатысты анимациялар жасадық.



2-сурет. Кейіпкерлер

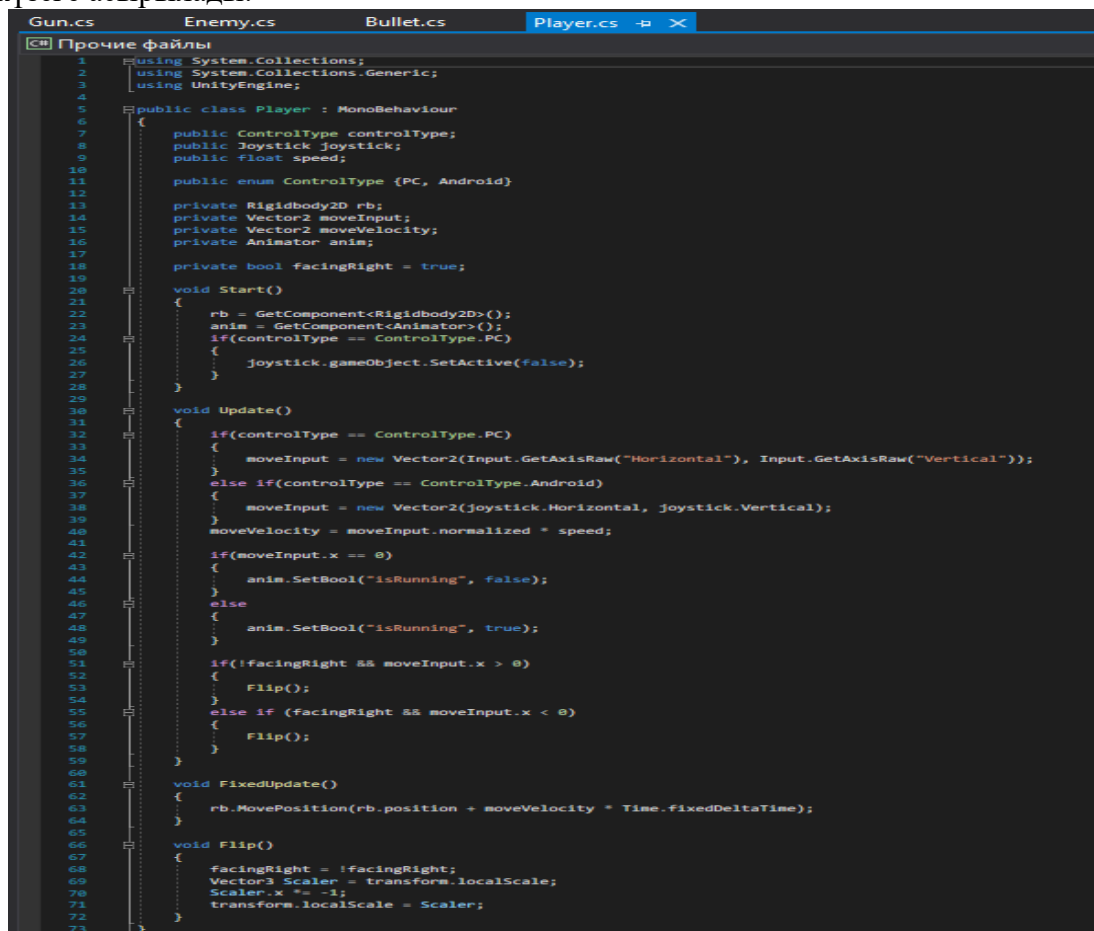
Негізгі кейіпкерге “Player.cs” скрипт жаздық.

```

using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;
Командалары арқылы негізгі библиотекаларды қостық.
void Start()
{
    rb = GetComponent<Rigidbody2D>();
    anim = GetComponent<Animator>();
    if(controlType == ControlType.PC)
    {
        joystick.gameObject.SetActive(false);
    }
}

```

Бұл функция арқылы қолданушы қай жүйеде қосқандығын анықтап, джойстикті экранға шығарады.т void Update() Функциясында джойстик қозғалған бағытқа кейіпкерді қозғалту жүзеге асырылады.



```

Gun.cs Enemy.cs Bullet.cs Player.cs
Прочие файлы
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class Player : MonoBehaviour
6 {
7     public ControlType controlType;
8     public Joystick joystick;
9     public float speed;
10
11     public enum ControlType {PC, Android}
12
13     private Rigidbody2D rb;
14     private Vector2 moveInput;
15     private Vector2 moveVelocity;
16     private Animator anim;
17
18     private bool facingRight = true;
19
20     void Start()
21     {
22         rb = GetComponent<Rigidbody2D>();
23         anim = GetComponent<Animator>();
24         if(controlType == ControlType.PC)
25         {
26             joystick.gameObject.SetActive(false);
27         }
28     }
29
30     void Update()
31     {
32         if(controlType == ControlType.PC)
33         {
34             moveInput = new Vector2(Input.GetAxisRaw("Horizontal"), Input.GetAxisRaw("Vertical"));
35         }
36         else if(controlType == ControlType.Android)
37         {
38             moveInput = new Vector2(joystick.Horizontal, joystick.Vertical);
39         }
40         moveVelocity = moveInput.normalized * speed;
41
42         if(moveInput.x == 0)
43         {
44             anim.SetBool("isRunning", false);
45         }
46         else
47         {
48             anim.SetBool("isRunning", true);
49         }
50
51         if(!facingRight && moveInput.x > 0)
52         {
53             Flip();
54         }
55         else if (facingRight && moveInput.x < 0)
56         {
57             Flip();
58         }
59     }
60
61     void FixedUpdate()
62     {
63         rb.MovePosition(rb.position + moveVelocity * Time.fixedDeltaTime);
64     }
65
66     void Flip()
67     {
68         facingRight = !facingRight;
69         Vector3 scaler = transform.localScale;
70         scaler.x *= -1;
71         transform.localScale = scaler;
72     }
73 }

```

3-сурет. Программа коды

“Gun.cs” скрипты арқылы біз кейіпкердің қолындағы қаруды айналдыру функциясын жасадық.

Джойстик немесе компьютердің мышкасы қайда қарап тұр сол жаққа кейіпкердің қаруыда қарайтындай етіп жасадық.

```
Gun.cs Enemy.cs Bullet.cs Player.cs
Прочие файлы
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class Gun : MonoBehaviour
6 {
7     public float offset;
8     public GameObject bullet;
9     public Transform shotPoint;
10
11     private float timeBtwShots;
12     public float startTimeBtwShots;
13
14
15     void Update()
16     {
17         Vector3 difference = Camera.main.ScreenToWorldPoint(Input.mousePosition) - transform.position;
18         float rotZ = Mathf.Atan2(difference.y, difference.x) * Mathf.Rad2Deg;
19         transform.rotation = Quaternion.Euler(0f, 0f, rotZ + offset);
20
21         if (timeBtwShots <= 0)
22         {
23             if (Input.GetMouseButton(0))
24             {
25                 Instantiate(bullet, shotPoint.position, transform.rotation);
26                 timeBtwShots = startTimeBtwShots;
27             }
28         }
29         else
30         {
31             timeBtwShots -= Time.deltaTime;
32         }
33     }
34 }
```

4-сурет. “Gun.cs” скрипты

“Bullet.cs” скрипті арқылы қарудан ұшқан оқтын қайда ұшатыны және “Enemy” тегіне тигенде жоғалып, қарсыластың жанын алатындай етіп жасадық.

```
Gun.cs Enemy.cs Bullet.cs Player.cs
Прочие файлы
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class Bullet : MonoBehaviour
6 {
7     public float speed;
8     public float lifetime;
9     public float distance;
10    public int damage;
11    public LayerMask whatIsSolid;
12
13    private void Update()
14    {
15        RaycastHit2D hitInfo = Physics2D.Raycast(transform.position, transform.up, distance, whatIsSolid);
16
17        if (hitInfo.collider != null)
18        {
19            if (hitInfo.collider.CompareTag("Enemy"))
20            {
21                hitInfo.collider.GetComponent<Enemy>().TakeDamage(damage);
22            }
23            Destroy(gameObject);
24        }
25        transform.Translate(Vector2.up * speed * Time.deltaTime);
26    }
27 }
```

5-сурет. “Bullet.cs” скрипті

“Enemy.cs” скрипті арқылы біз қарсылас кейіпкерді негізгі кейіпкер тұрған жерге жүргізіп, жақындаған кезде қолындағы қарумен ұратындай етіп жасадық.

```
Gun.cs Enemy.cs Bullet.cs Player.cs
Прочие файлы
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class Enemy : MonoBehaviour
6 {
7     public int health;
8     public float speed;
9
10    void Update()
11    {
12        if(health <= 0)
13        {
14            Destroy(gameObject);
15        }
16        transform.Translate(Vector2.left * speed * Time.deltaTime);
17    }
18
19    public void TakeDamage(int damage)
20    {
21        health -= damage;
22    }
23 }
```

6-сурет. “Enemy.cs” скрипті

Мобильді ойын – ұялы телефонда (тұрақты телефон немесе смартфон), планшетте, смарт сағатта, PDA, портативті медиа ойнатқышта немесе графикалық калькуляторда ойналатын ойын. Бүгінгі күні мобильді ойындар әдетте қолданбалар дүкенінен, сондай-ақ ұялы байланыс операторларының порталдарынан жүктеледі, бірақ кейбір жағдайларда оларды инфрақызыл, Bluetooth, жад картасы және бүйір арқылы сатып алған кезде OEM немесе ұялы байланыс операторы портативті құрылғыларға алдын ала жүктейді. кабель арқылы телефон тұтқасына салу.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Мобильное_приложение
2. https://wikichi.ru/wiki/Mobile_game

ӘОЖ 378.147.31

ДЫБЫСТЫҚ ДӘРІСТІҢ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ РӨЛІ

Медешова А.Б., Темірханов Д.Қ., Қасымов А.А.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал

abm1989a@gmail.com

Жаңа білім парадигмасы бірінші орынға баланың білімін, білігі мен дағдысын ғана емес, оның жеке бас тұлғасын, білім алу арқылы азамат ретінде дамуын қойып отыр. Дәстүрлі оқыту оқушыларға дайын өнімді ұсынудан гөрі оқыту процесін басқару мен бақылауды жаңаша ұйымдастыруды қажет етеді. Жаңаша оқыту технологиясы белгіленген мақсатқа нәтижелі қол жеткізуді қамтамасыз етуде оқытудың формасы, әдістері мен құралдарын ашып көрсетіп, оқу бағдарламасында белгіленген оқытудың мазмұнын жүзеге

асыру тәсілі. Оқытуды жаңаша ұйымдастыруда оқушыларды оқу үрдісін басқаруға қатыстыру; ұжымдық іс-әрекетті ортақ қарым-қатынас құралы ету; деңгейіне қарап саралап, ерекшелігіне қарап даралап оқыту міндеттері қамтылуы тиіс. Бұл міндеттер өз кезегінде білім сапасының артуын қамтамасыз етеді. [1]

Қазіргі уақытта педагогиканың дамуы оқытудың жаңа құралдарын, формалары мен әдістерін іздеуде үлкен мүмкіндіктер ашады. Бұл процесті ұйымдастырудың жаңа тәсілдері үнемі пайда болады. Бүгінгі таңда әр мұғалім оқу процесін жетілдірудің тиімді жолдарын, оқушылардың оқуға деген ынтасын және оқу сапасын арттыру жолдарын іздейді.

Сандық технологияның дамуы техникалық, программалық мүмкіндіктерді пайдалануға жол ашады. Мысалы, дыбыстық құралдар арқылы аудиокаст, аудиодәрістер кең сұранысқа ие. Оның мақсаты – оқу жүйесін жеңілдету және жаңаландыру, дамыту болып табылады.[2]

Дәріс жоғары оқу орнындағы оқыту формасының бірі және негізгі форма ретінде саналады. Ал аудиодәріс мәтін немесе графикалық нысанның дыбыстық қошталуы ақпарат тасымалодауышта сақталған оқу дәрісі. [3]

Аудиодәрістердің кәдімгі «дәстүрлі» дәрістен айырмашылығы жоқтың қасы. Ол күйтабақ, радио, кассета, флеш/CD/DVD-дискілерде, виртуалды дискілерде сақталады. [4]

Аудиодәріс немесе дыбыстық дәріс деген атаумен жұртшылыққа таныс контент электрондық оқытуды, қашықтан оқытуды жүзеге асыруда тиімді құралға айналды.

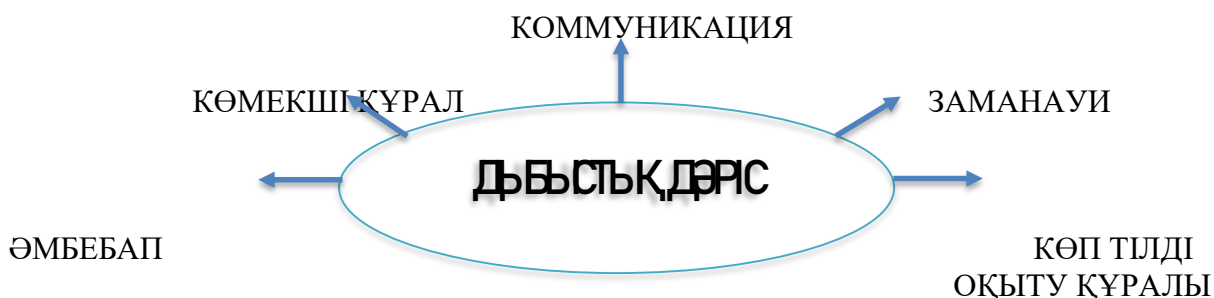
Білім алушы аудиоконспект, подкаст, аудиокітаптарды пайдалана алады. Аудиоконспект бұл белгілі бір тақырып бойынша ақпараттық білім ортасында жарияланған оқытушының оқыған дәрісінің дыбыстық жазбасы. Подкаст белгілі бір тақырып бойынша бірнеше қатысушының бір-бірімен пікір алмасуы. Бұл көбінесе радиохабарға ұқсайды. Аудиокітап автордың қолжазбасын диктордың нақышына келтіре оқып, дыбыстық құралға сақтаған жазбасы. Оны электрондық кітапханадан, интернет көздеріне табу қиынға соқпайды.

Дәріскер (лектор) - аудитория алдында дәріс оқитын адам. Дәрістің нақты, маңызды сәттілігі үшін оқытушының өз сөзінің соңына дейін аудиториямен тығыз байланыс орнатып, сақтай білуі өте маңызды.[5]

Егер оқытушы тыңдаушылардың осы құрамының алдында бірінші рет сөйлемесе, егер ол дәрістер циклін жалғастырып, өз сөздеріне жанашырлық таныта алса, онда оқытушы мен аудитория арасындағы қажетті байланыс өздігінен пайда болады. Әрине, бірінші кездесуде өз тыңдаушыларымен қажетті бірлікке қол жеткізу қиын.

Бұл бірлік дәріскердің алғашқы сөздерден аудиторияның назарын және қызығушылығын ояту және оны бүкіл дәріс барысында қолдау қабілетінен тұрады. Бұқаралық аудитория алдында сөйлеген дәріскер, әдетте, жүйелі тыңдауда оқытылмаған және салыстырмалы түрде тез шаршағыштықпен, назардың төмендеуімен және алаңдаушылықпен сипатталатын тыңдаушылармен айналысады. Сондықтан дәріс барысында аудиторияның сізді қалай тыңдайтынын, оның дәрістің жеке бөліктеріне қалай әсер ететінін мұқият бақылау керек.[6]

Дыбыстық дәрісті тыңдаушы қашықтан, кез-келген жерден тыңдай алады.



Сурет 1. Дыбыстық дәріс қызметі

Дыбыстық дәріс - *көмекші құрал*, өйткені сабаққа белгілі бір себеппен қатыса алмаған білім алушы дәрісті аудио құралдар арқылы интернет-ресурс ретінде тыңдай алады. Оқытушы дәрісін тыңдаушыға түсінікті, әсерлі, анық, бөгде дыбыстары жоқ, оқу материалын толық баяндайтын күйде ұсынады.

Дыбыстық дәріс - *әмбебап құрал*. Егер білім алушы оқығаннан гөрі тыңдағанды қалаған жағдайда және оқу мүмкіндігі болмаған кезде бұл дыбыстық дәріскер тиімді. Білім алушы жолда келе жатып немесе емханада отырып, т.с.с. жағдаяттарда дәрісті тыңдай алады. Ол сабаққа дайындық үшін арнайы компьютерде отыруды қажет етпейді.

Дыбыстық дәріс - *заманауи құрал*. Қазіргі жастар гаджеттермен жұмыс жасауды ұнатады және оған икемділігі жоғары. Дәстүрлі, қалыптасқан технологияны инновациялық технологияларға алмастыруды қажет ететін кезеңде білім алушылардың жастар екендігін ескеріп, оларға оңтайлы орта туғызу білім беру орнының әлеуетіне кіреді. Олай болса, бұл заман талабына сай құрал болмақ.

Дыбыстық дәріс – *көп тілді оқыту құралы*. Дәріс материалы орыс, ағылшын немесе француз тілінде берілсе, оның қазақ, орыс тіліндегі аудармасын субтитр ретінде оқуға болады.

Дыбыстық дәріс – *коммуникация құралы*. Тыңдаушы дәрістің тақырыбын айту арқылы жинақтан қажетті дәрісті таңдай алады.

Дыбыстық дәріс арқылы кез келген тыңдаушымен, дәріскермен қарапайым нарселер туралы сөйлесе алатын болады. Мұндай қарым-қатынасты подкаст ретінде қарастырамыз.

Дыбыстық дәріс - бұл сұрақтарға жауап беру және сөйлесу үшін жасанды интеллект, дауысты тану және табиғи тілді өңдеу бойынша жұмыс жасайтын боттар. Мұндай опцияның пайда болуымен шұғыл сұраныстарды орындау әлдеқайда ыңғайлы болады.

Мәтіндік интерфейстер машиналардан мәтінді өңдеуді, оны талдауды және жауабын көрсетуді талап етеді, ал дауыстық көмекшілер мұны құлақпен жасайды. Қарапайым сөзбен айтқанда, компьютер деген не сияқты пернелер мен сұрау жиынтығын басудың орнына, сіз оны жай ғана дауыстап айтасыз. Бірақ, әрине, бұл технология мәтіндік интерфейстермен салыстырғанда өте күрделі және салыстырмалы түрде жаңа болып саналады. Өйткені оны дайындау барысында қосымша түрлі сауалдарға жауап іздеуге, дыбысты қою мен анықтауға, фонетикаға, техникалық құралдарды таңдауға, т.с.с. бірнеше проблемаларға ден қойып, алдымен соны шешуге тура келеді. Мәселен, информатик жасанды интеллектке сүйеніп, табиғи тілді тануды білгенімен, оны жүзеге асыру практикалық тәжірибе мен программалаудың дыбыстық мүмкіндіктерін ескеруді қажет етеді. Сол сияқты журналист, филолог маман болмағандықтан, мәтін түрінде әзірленген дәрісті дыбыстаудың өзі өзіндік ізденуді талап етеді.

Білім алушы дыбыстық дәрісті практикалық сабаққа, өзіндік жұмыс тапсырмаларын орындауға дайындық үшін, емтиханға әзірлену үшін пайдалана алады. Ол жылдамдықты өзгерте отырып, қайталай алады. Тыңдай отырып, оқу материалын тезистеуге де, бірнеше рет қайталап тыңдауға да мүмкіндік береді.

Дыбыстық дәрісті таратудың түрлі жолдары бар. Соның бірі – әлеуметтік желі. Facebook, Телеграм орталарында аккаунт ашып, дәрістерді сақтауға болады. Оған білім алушыларды ғана шақыруға болады. Ол дәрістер көпшілікке қолжетімді болуы да ықтимал. Әлеуметтік желі арқылы дыбыстық дәріс подкасттары рәсімделеді. Бұл дыбыстық дәрісті жетілдіруді көздейді. Пайдаланушылар үшін талдау ортасы пайда болады. Қанша тыңдаушы болса, сонша пікір болары анық. Ал, білім алушы өз ойын, пікірін ашық білдіре алады. Мұның тағы бір ұтымды тұсы – дыбыты дәрістің орын алмауы, кез келген жерде қолжетімділігі.

Дыбыстық дәрісті сабақта да қолдануға болады. Гуманитарлық пәндерді оқытуда оның маңызы мен рөлі оқытушыға айдан анық. Жаратылыстану, техникалық пәндерді оқытуда өте сирек қолданылады. Дегенмен ол білім алушыларға ерекше әсер етеді. Өйткені үнемі визуалдылыққа бейімделген аудитория аудиоақпаратты өзге әдіс, тәсіл түрінде

қабылдайды. Бұл тыңдаушының жадында сақталады. Егер оқытушы дыбыстық дәрісті тыңдар алдында тапсырма берсе, онда білім алушының зейіні ауады. Мұндай психологиялық ахуалды қалыптастыру оқытушыға дәрісті меңгерудің тиімділігін тудырады. Алайда дыбыстық дәрісті жиі қолдану әдістеменің әлсізденуіне әкелуі де мүмкін.

Жаратылыстану пәндерінің ішінде физика, информатика, биология, химия пәндерін ағылшын тілінде оқытуға біздің елімізде баса назар аударылып отыр. Ол жастардың әлемдік білім кеңістігіне енуіне жол ашады. Сол себепті CLIL технологиясын ендіру арқылы жаратылыстану пәндерін ағылшын тілімен кіріктіре (интеграциялай) оқытуға мән берілген. Осы орайда дыбыстық дәрістің рөлі зор. Білім алушылар дәрісті тыңдай отырып, тезистей алады, сөздікпен жұмысқа дайындық жүргізеді, аударма жасайды, алдын-ала берілген сұраққа жауап іздейді. Сонымен қатар, төңкерілген сынып әдісімен өтілетін сабаққа дайындалу барысында дыбыстық дәрісті үйден тыңдай және онымен жұмыстана алады.

Дыбыстық дәрісті қолданудың тағы бір ерекшелігі – инклюзивті білім беруге тигізер ықпалы. Көзі нашар көретін тұлғалар үшін дыбыстық дәрісті пайдалану оңтайлы болып табылады.

Жұмыс тәжірибесіне қандай да бір жаңа педагогикалық технологияларды енгізу кезінде өте үлкен ғылыми-әдістемелік әлеует ашылады. Жұмыстың әртүрлі нысандары мен әдістерін пайдаланудың одан да көп мүмкіндіктері пайда болады. Айта кеткендей педагог өз білігін заманға сай жетілдіріп отыруы қажет. Бұл педагогтың жай ғана біліктілігін арттыра қоймай, оған жаңа мүмкіндіктер есігін ашады. Дыбыстық дәріс - бұл еліміздегі жаңа, пайдалы педагогикалық құрал болмақ. Бұл педагогтың жұмысын жеңілдетіп қоймай, әрі оған уақыт үнемдеуге мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Ғылыми мақалалар сайты [Электронный ресурс] <https://articlekz.com/kk/article/16294> (Қаралған уақыты: 10.11.2021)
2. Образовательный портал: Инфо урок [Электронный ресурс] <https://infourok.ru/natemu-azirgi-kezdegi-oitudi-pedagogikali-tehnologiyalari-945588.html> (Қаралған уақыты: 07.11.2021)
3. Энциклопедия дистанционного образования: Аудиолекция. [Электронный ресурс] <https://bakalavr-magistr.ru/term/22> (Қаралған уақыты: 17.11.2021)
4. Аудиолекции: что это и как помогают учиться на ходу. [Электронный ресурс] <https://finacademy.net/materials/article/audiolekcii> (Қаралған уақыты: 17.11.2021)
5. Образовательный сайт: Ұлағат порталы [Электронный ресурс] <https://ulagat.com/2021/02/18/аудиториямен-кері-байланыс/> (Қаралған уақыты: 30.10.2021)
6. Сайт статей: PRE.TAB: интересные материалы [Электронный ресурс] <https://tablitsa-mendeleeva.ru/lajfhaki/znachenie-slova-lektor-chto-takoe-lektor/> (Қаралған уақыты: 22.10.2021)

ӘОЖ 378

КОМПЬЮТЕРЛІК ГРАФИКА АРҚЫЛЫ КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Медешова А.Б., Амантурлина Г.К.

М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал,
Gulmira_78_78@mail.ru

Кілттік сөздер: Компьютерлік графика, компьютерлік графиканы оқыту, компьютерлік графиканы оқыту әдістемесі, компьютерлік графика аумағындағы құзыреттілік.

Аннотация: Жоғарғы оқу орындарында студенттерге компьютерлік графика пәнінің өткізділігі әдістемесінің сұрақтары қарастырылады.

Компьютерлік графиканы оқыту-дербес компьютерді қолданудың маңызды бағыттарының бірі-бүгінгі таңда білім берудің маңызды құрамдас бөлігі және ақпараттық технологияларды дамытудың тәуелсіз ғылыми бағыты ретінде қарастырылады. Компьютерлік графиканың көп мәнді, ерекше және символдық болуы, аллегориялық форманың артында белгілі бір мағынаны жасыру қабілеті үлкен дидактикалық құндылыққа ие. Оқу компьютерлік жүйелерінде графиканы қолдану ақпаратты беру жылдамдығын арттыруға және оны түсіну деңгейін арттыруға мүмкіндік беріп қана қоймайды, сонымен қатар бейнелі ойлауды дамытуға ықпал етеді. Графикалық кескіндердің түсі қиялды ынталандыратын ойлар мен сезімдерге әсер ететіндігі үлкен тәрбиелік және психологиялық мәнге ие. Түстердің тереңдігі, тоналдылығы және қанықтылығы адам психикасына терең әсер етуі мүмкін. Графика, үйлесімділік принциптеріне негізделген өнердің басқа түрлері сияқты, адамды белсенді ету немесе босаңсыту, стрессті жеңілдету және саналы шығармашылық әрекетке ақыл-ойды ынталандыру қабілетіне ие. Ғылыми-әдістемелік деңгейде бұл проблеманың өзектілігі білім берудегі ақпараттық және коммуникациялық технологиялармен байланысты бағыттар:

- ЖОО студенттерін компьютерлік графикаға оқытудың әдістемелік мәселелерін қарастыру;
- Компьютерлік графиканы оқыту әдістемесінің компоненттерін әзірлеу, негіздеу және іске асыру;
- ЖОО студенттерін компьютерлік графика саласында тиімді даярлауға ықпал ететін педагогикалық жағдайларды анықтау;
- Қазіргі заманғы еңбек нарығы үшін бәсекеге қабілетті мамандарды даярлауға бағытталған компьютерлік графика пәндерін зерделеу бойынша оқу-әдістемелік қамтамасыз етуді;
- Оқу құралдары мен әдістемелік ұсынымдарды негіздеу және әзірлеу.

Жоғары оқу орындарының студенттерін (әсіресе мамандандырылған емес) компьютерлік графиканы оқытудың әдістемелік мәселелерін қарау қажеттілігі сәулет, құрылыс және өнермен байланысты емес жоғары оқу орындарының студенттерін компьютерлік графиканы оқыту бойынша нақты әзірленген әдістемелердің болмауына байланысты. Сондай-ақ, компьютерлік графиканы қоғаммен және жарнамамен байланысты мамандықтар бағытында оқыту әдістемесінің жетілдірілмеуіне байланысты осы пәнді оқыту бойынша оқу-әдістемелік қамтамасыз етуді, оқу құралдарын және әдістемелік ұсынымдарды әзірлеу талап етіледі. Компьютерлік графиканы оқыту білім беру мен тәрбиенің бірлігі, шығармашылық белсенділік, практикалық жұмысты студенттердің өнер туындыларын қабылдау және түсіну қабілетін дамытумен ұштастыру негізінде жүргізілуі керек. Бүгінгі таңда әзірленіп жатқан білім беру стандарттарының ерекшелігі "білемін және білемін" — "білемін, білемін және практикада қолдана аламын" қағидаты негізінде оқыту мазмұнын қалыптастыруға және нәтижелерін бағалауға жаңа көзқарас болып табылады. Бұл "құзыреттілік" тұжырымдамасының негізін құрайтын алынған білімді іс жүзінде қолдану, міндеттерді қою мен оларды шешуде тәуелсіздікті көрсету, туындаған мәселелерді шешуде жауапкершілікті алу сияқты дағдыларды қалыптастырады [1]. Бүгінгі таңда құзыреттердің белгілі бір жіктелуі, бүгінгі студенттер арасында қалыптастырылуы керек құзыреттер шеңбері қалыптасты. Құзыреттіліктің анықтамаларының бірі: "бір нәрсені бағалауға мүмкіндік беретін білімге ие болу. Иелену құзыретіне; мұнда құзыреттілік-бұл ұйымның тиімді жұмысы үшін маңызды қызмет саласы, онда жеке тұлға белгілі бір білім, білік, мінез-құлық дағдыларын, икемді қабілеттерін және жеке тұлғаның кәсіби маңызды қасиеттерін көрсетуі керек". Кәсіби құзыреттілік дегеніміз-маманның білімді, кәсіби және өмірлік тәжірибені, құндылықтар мен бейімділіктерді қолдана отырып, кәсіби қызметтің нақты жағдайларында пайда болатын кәсіби мәселелерді және типтік кәсіби міндеттерді шешу қабілетін анықтайтын интегралды сипаттама. Құзыреттілікті анықтауға сүйене отырып, оның дамуының жоғарғы шегі жоқ, жеке тұлға өзінің құзыреттілік деңгейін тек жеке

қасиеттерімен шектеліп, шексіз арттыруға мүмкіндік алады. АКТ құзыреттілігінің маңызды құрамдас бөлігі компьютерлік графика саласындағы құзыреттілік болып табылады. Компьютерлік графика саласындағы негізгі құзыреттілік жалпы теориялық білім мен графикалық редакторлардың негізгі құралдарының аз саны негізінде қалыптасады. Компьютерлік графика саласындағы мұғалімнің құзыреттілігі компьютерлік графиканы қолдану саласындағы білімнің, дағдылардың және дағдылардың жиынтығы ретінде ғана емес, сонымен қатар графикалық ақпараттың қазіргі ақпараттық ағымында шарлау қабілеті, компьютерлік графиканың тиісті бағдарламалық құралдарын таңдауға дайын болу, қазіргі компьютерлік графика құралдарын педагогикалық қызметте тиімді пайдалану ретінде түсініледі. Компьютерлік графика саласындағы мұғалімнің құзыреттілік құрылымында өзара байланысты үш компонентті бөлуге болады:

- компьютерлік графика саласындағы құзыреттілік мазмұнын білу (когнитивті аспект);

- әртүрлі стандартты және стандартты емес жағдайларда компьютерлік графика саласындағы құзыреттілік (мінез-құлық аспектісі);

- компьютерлік графика саласындағы құзыреттілікті көрсетуге дайындық (мотивациялық және құндылық-семантикалық аспектілер)[1].

Тәжірибе көрсеткендей, білім беру саласына компьютерлік технологиялардың жаңа жетістіктерін енгізу баяу жүруде. Компьютерлік графика ғылыми зерттеулер саласы ретінде кешенді-қолданбалы сипатқа ие. Компьютерлік графиканы оқытудағы басты әдістемелік мәселе студенттерге арналған оқу әдебиеттерінің болмауы болып табылады. Соңғы жылдары компьютерлік графикамен байланысты салалар бойынша пайда болған көптеген аудармалы басылымдар, әдетте, жоғары мамандандырылған немесе анықтамалық сипатқа ие және оқытуда қолдануға жарамсыз. Компьютерлік графика саласындағы базалық құзыреттілікті қалыптастыруға арналған оқу және оқу-әдістемелік құралдар болашақ мұғалімдердің әдістемелік құрамдасын анық немесе анық қамтуы тиіс. Басқаша айтқанда, белгілі бір графикалық редакторлармен танысу кезінде де студенттердің назарын компьютерлік графиканы зерттеуде қолданылатын әдістемелік әдістерге аудару керек. Сонымен қатар, компьютерлік графиканы оқытуды бақылау ретінде, тіпті базалық деңгейде, студенттерге зерттелген графикалық редакторлар негізінде өз оқу материалдарын құруды ұсынуға болады. Алайда, студенттердің компьютерлік графикаға деген қызығушылығына қарамастан, практикалық жұмыс кезінде олардың көпшілігі күрделі және көлемді материалдарды қабылдауға дайын емес. Компьютерлік графикамен жұмыс ең алдымен шығармашылық ойлау мен қажырлы еңбекке негізделген. Көптеген адамдар осындай проблемаға тап болып, қиындықтарды жеңу әдеті жоқ, мұндай жұмысқа деген алғашқы қызығушылығын жоғалтады. Сондықтан оларды үнемі мүмкін нәтижемен ынталандыру керек. Осы мақсатта интерактивті сабақтарды қолдану қажет, оларды орындау арқылы шығармашылық топтың қатысушылары көркемдік ортада шығармашылық қабілеттерін дамытып қана қоймай, командада жұмыс істеуді үйренеді. Оқу процесінде студенттер басқа пәндер бойынша сабақтарды әдістемелік сүйемелдеу болып табылатын жобалар жасайды. Осылайша, компьютерлік графиканы қолдану, бір жағынан, студенттердің шығармашылық қабілеттерін дамытуға мүмкіндік береді, екінші жағынан, оларды кез — келген визуалды хабарламадағы жасырын хабарламаны шешуге жетелейді. Компьютерлік графика мультимедиа құралдарымен және жоғары көркем ақпараттық технологиялармен үйлестіре отырып, білім алушылардың шығармашылық қызметі үшін ерекше графикалық ақпараттық ортаны қалыптастыруға мүмкіндік береді. Жоғарыда қарастырылған ерекшеліктерді ескере отырып, компьютерлік графиканы зерттеудің маңызы зор, өйткені бұл кеңістікті қабылдау, дерексіз логикалық және бейнелі ойлау, түс сезімі, шығармашылық қиял, қабылдаудың тұтастығы, назар, есте сақтау, жұмыстағы дәлдік және т.б. сияқты студенттердің жеке қасиеттерін дамытудың ерекше құралы. сонымен қатар, компьютерлік графиканы зерттеу визуалды бейнені ауызша формада қайта кодтау қабілетін қалыптастырады, шығармашылық өзін-өзі көрсетуге ықпал етеді. Айта кету керек, компьютерлік графика көркем және графикалық шығармашылықтың негізін құрайтын

заңдарды модельдеу мен көрсетудің маңызды құралы болып табылады. Сонымен қатар, технологияның табиғаты, түс эффектілерінің байлығы, ғарышта алынған объектілерді көрнекі түрде көрсету тәсілдері бойынша компьютерлік графика жалпы маңызы бар ғана емес, сонымен қатар Кәсіби бағытталған оқытуға да ықпал етеді. Орал педагогикалық университетінің студенттеріне — Болашақ информатика мұғалімдеріне және ЕТЖПҚЕ мамандықтар студенттеріне компьютерлік графиканың жылдық курсы (электив), "компьютерлік графика" пәнінен (векторлық және растрлық графика, векторлық анимация және т.б.) сабақтар өткізіледі. Компьютерлік графиканы оқытудың мақсаты компьютерлік технологияның бағдарламалық жасақтамасын, инженерлік графика мен анимация негіздерін қолдана отырып, кескіндерді құру және өндеудің теориясы мен практикасы туралы түсінік қалыптастыру болып табылады. Осыған байланысты:

- студентті кәсіби графикалық редакторлармен жұмыс істеудің негізгі құралдарымен және практикалық тәсілдерімен жабдықтау;
- Білім берудегі ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолдану;
- Компьютерлік графика, графикалық редакторлар туралы жалпы идеяларды дамыту және тереңдету.

Пәннің негізгі міндеттері:

- компьютерлік графиканың теориялық негіздері туралы түсінік қалыптастыру;
- компьютерлік графика алгоритмдерінің негізгі принциптері мен жұмыс әдістерімен танысу;
- танымал графикалық бағдарламалар мен баспа жүйелерін зерттеу;
- суреттерді жариялауға, оның ішінде электронды түрде дайындау дағдыларын меңгеру;
- компьютерлік дизайн негіздерін меңгеру;
- заманауи қоғамда компьютерлік графика әдістері мен құралдарын қолданудың түрлі салаларымен танысу.

Компьютерлік графика білім алушылары білуі тиіс:

- компьютерлік графиканың теориялық және математикалық негіздерін;
- компьютерлік графиканың негізгі құралдарын.;
- компьютерлік кескіндердің әртүрлі түрлерінің айрықша ерекшеліктері, сондай – ақ істей алуы тиіс;
- визуализацияның қойылған міндеттеріне сәйкес қандай да бір графикалық редакторларды қолданудың орындылығы мәселелерін шешу;
- графикалық редакторлардың қандай да бір құралдарын пайдалану бойынша өз бетінше шешім қабылдау;
- графикалық редакторлардың әртүрлі құралдарын сауатты қолдану;
- графикалық кескіндерді визуализациялау мәселелерін өз бетінше қою және шешу.

Осы пәндер бойынша біз "үш өлшемді графика", "векторлық графика", "векторлық анимация", "Растрлық графика", "Дизайн", "Компьютерлік графика" жұмыс оқу бағдарламаларын; "Мультимедиа технологиялары"; компьютерлік графика бойынша дәрістер курсы; Adobe PhotoShop, CorelDraw, 3 D Studio MAX, Page Maker бойынша зертханалық жұмыстардың әдістемелік жұмыстарын; "3 D Studio Max", "векторлық графика" электрондық оқу-әдістемелік курстарын әзірлеп, графика, "растрлық графика", "үш өлшемді графика", "компьютерлік анимация" өткізілді [2]. 2010 жылдан 2020 жылға дейін біз информатика мамандықтарының студенттері қатысқан зерттеу жүргіздік (экспериментке қатысқан студенттердің жалпы саны — 100). Зерттеу аясында студенттердің компьютерлік графикаға деген қызығушылығы зерттелді (осы бағыттың негізгі сипаттамасы біздің курстарымызға қызығушылық танытқан студенттер санының артуы болып табылады). 2010 жылы компьютерлік графикаға қызығушылық танытқан студенттер санының өсуі алғаш рет информатика кафедрасы аясында байқалды. Пайда болған қызығушылыққа байланысты информатика кафедрасындағы мамандықтардың элективті курстарына толықтай енгізіліп, білім алып жатқан студенттерге "векторлық графика" және "растрлық графика" курстары шеңберінде жалғастыру туралы шешім қабылданды. Сонымен қатар, осы сабақтарға немесе компьютерлік графика бойынша біліктілікті арттыру курстарына қатысқысы келетін

студенттер мен оқытушылар пайда болды. Студенттерді компьютерлік графикаға оқыту нәтижесі топтық графикалық жобаларды әзірлеуде кәсібилік пен құзыреттіліктің өсуі болды (қорытынды жобалар 100 балдық шкала бойынша өз бағаларын қойған тәуелсіз сарапшыларға ұсынылды). Егер 2010 жылы жобаларды негізінен сарапшылар 60 балдан жоғары бағаламаса, онда 2019 жылға қарай олар кәсіби болып, 90-ден 100 балға дейін алады. Компьютерлік графиканы оқыту нәтижесінде біз мыналарды атап өтеміз: "Компьютерлік графика" пәніне шығармашылық қызығушылықты арттыру, жаңа материалды білудегі белсенділікті арттыру, компьютерлік технологиялар саласындағы көкжиектерді кеңейту, қиялды дамыту, кәсіби графикалық редакторлармен жұмыс жасау кезінде дағдылар мен қабілеттерді қалыптастыру. Әрине, бұл жаңа оқу пәніне деген кең қызығушылық, әсіресе ғылыми зерттеулер мен перспективалық ақпараттық технологиялардың қазіргі заманғы саласы ретінде компьютерлік графиканың қарқынды дамуын ескере отырып, біздің тарапымыздан мұқият және байыпты қарауды қажет етеді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Мұхамбетжанова С.Т., Мелдебекова М.Т. Педагогтардың ақпараттық – коммуникациялық технологияларды қолдану бойынша құзырлылықтарын қалыптастыру әдістемесі. Алматы: ЖШС «Дайыр Баспа», 2010 ж.
2. Залогова, Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум / Л.А. Залогова. - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2011.
3. Залогова, Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие / Л.А. Залогова. - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2009.

ӘОЖ 372.853

ФИЗИКА ПӘНІНЕН ОҚУШЫЛАРДЫҢ ОҚУ ІС-ӘРЕКЕТІН ҰЙЫМДАСТЫРУ

Мендигалиева Ш.С., Медешова А.Б.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан Университеті, Орал қаласы,
sholpan.ms78@mail.ru

Жаңартылған білім мазмұны оқушылардың білімі мен құзыреттілігін бақылауға, бағалауға талаптар мен әдістерді өзгертуге әкелді. Критериалды бағалау критерийі, дескриптор сияқты жаңа ұғымдарды педагогикаға енгізді. Бұл өз кезегінде физика мұғалімінің оқушы іс-әрекетін бағалау әдістемесін жаңғыртуды қажет етеді.

«Физика» пәні бойынша жаңартылған жалпы білім беру бағдарламасы оқушыларға ХХІ ғасырда қарқынды дамып келе жатқан зияткерлік және техникалық ортада табысты болу үшін қажетті дағдыларды меңгертуге бағытталған. Олар оқушыларды сын тұрғысынан ойлау, бірлесіп жұмыс істеу, ақпаратты өңдеу, проблемаларды шешу сияқты анағұрлым жоғары деңгейдегі көптеген дағдыларды өз бетінше меңгеруге және зерделеуге дайындайды және ынталандырады. Осы дағдыларды жоғары дәрежеде меңгеру физика бойынша оқу бағдарламасында проблемаларды шешу, бірлескен зерттеу және ғылыми зерттеу жүргізу дағдыларына баса назар аударып, жоғары деңгейлі ойлау дағдыларын дамытуды көздейді.

Оқыту үдерісі тәжірибеге бағытталған және оқушының өз білімдерін өмірде қолдана білуіне шоғырланған. ХХІ ғасырдың қарқынды ілгерілеу ырғағына қатар ілесу үшін, өзара тығыз байланысты және көпмәдениетті әлемде қалыптасқан қазіргі жағдайда оқушылардың өз бетінше оқу дағдыларын, коммуникативті дағдыларды дамыту аса маңызды болып табылады.

Мониторинг дегеніміз – белгілі бір нәрсенің жай-күйін бақылау, талдау және болжау жүйесі. Бұл сөз ағылшынның «монитор» деген сөзінен алынған. Мониторинг – бұл педагогикалық үрдіс негізінде білім беру мақсатын таңдаудағы өзекті мәселе мен

құралдарын шешу барысында диагностикалық, прогностикалық зерттеудің жағдайың ғылыми негізге сүйене отырып үздіксіз бақылау. Мониторинг ішінде басқарудың өзіндік қызметі, педагогикалық әрекет барысындағы бағалау жүргізіледі. Соның барысында кері байланыс қамтамасыз етіледі. Мониторинг бойынша мұғалім кезекті тақырыптық бақылау жұмысының алдында әр оқушының өткен материалды қандай деңгейде меңгергенін қадағалап үлгірмеушілермен қосымша жұмыс жүргізеді. Мониторингтің мәні әр тоқсанның не әр тараудың соңында шыққан графиктен осы тұстағы алған білімнің кем тұстары, жетістіктері айқын көрініп тұрады. Даму мониторингіне қарап, білім деңгейін оқушы өзі бақылап отырады. Яғни оқушылар өздігімен орындайтын жұмыстарын өзі бағалайды. [1, 38-43 бет]

Оқушылардың оқуын дамыту үшін қолданылатын бағалау *Оқу үшін бағалау бола алады*. Егер бағалау үдерісі мұғалімдер оқушылардың білімін алуын арттыруға қатысты қолдана алатын ақпарат алуға мүмкіндік берсе, бағалау қызметі оқытуға көмектесе алады. Сабақ беру барысында алынған деректер мұғалімнің жұмысын оқушылардың оқу қажеттіліктеріне сәйкес бейімдеу үшін қолданылған жағдайда, мұндай бағалау "қалыптастырушы бағалау" болып табылады.

Оқыту мен оқу саласында жүргізілген зерттеулердің бірінде мектептегі сыныпқа қатысты "қара жәшік" деген ерекше метафора қолданылған, ал *оқу үшін бағалауды* қолдану "қара жәшік ішіндегі жұмыс" ретінде сипатталады.



1 сурет "Қара жәшік" ішіндегі жұмыс

Бағалаудың негізгі сипаты бір адам басқа адамның не айтып, не істегенін немесе өзін-өзі бақылау жағдайында өзінің дербес ойлауын, түсінігін немесе тәртібін мұқият бақылауы болып табылады. Бағалаудың барлық түрлеріне тән жалпы сипаттамалар төмендегілерді қамтиды.

1) қадағалау; 2) алынған деректерді интерпретациясы 3) қадағалау [3, 4-6 бет]

Критериалды бағалау

Критериалды бағалау кезінде оқушылардың үлгерімі алдын-ала белгіленген критерийлердің (Роберт Юджин Глейзер енгізген ұғым, 1963) нақты жиынтығының көмегімен өлшенеді. Бұл нормаға негізделген бағалаудан өзгеше. Нормаға негізделген бағалау кезінде оқушылардың үлгерімі олардың сыныптастарының үлгерімімен салыстырылып қойылады.

Оқушылардың пән бойынша оқу жетістіктері екі тәсілмен бағаланады: қалыптастырушы бағалау (ҚБ) және жиынтық бағалау (ЖБ).

Қалыптастырушы және жиынтық бағалау барлық пәндер бойынша қолданылады, алайда бағалау тәсілдері пәннің мазмұны мен ерекшеліктеріне байланысты ерекшеленуі мүмкін.

Мұғалімдер қалыптастырушы және жиынтық бағалаудың нәтижелерін оқушылармен арадағы кері байланыс үшін және оқу үдерісінің барысында ата-аналарға ақпарат беру үшін пайдаланады.

Қалыптастырушы бағалау

Қалыптастырушы бағалау үздіксіз жүргізіле отырып, оқушылар мен мұғалім арасындағы кері байланысты қамтамасыз етеді, балл не баға қоймастан-ақ оқу үдерісін түзетіп отыруға мүмкіндік береді. Мұғалімдер оны оқушылардың жетістіктерін өлшеп, алдағы сабақтарын жоспарлау үшін қолданады.

Қалыптастырушы бағалаудың міндеттері:

- оқу мақсаттарын, бағалау критерийлерін анықтау, білім алушыларға ұсыну;
- оқушының қай деңгейге жеткенін дәлелдеуге көмектесетін бірлескен (коллаборативті) оқытуға арналған орта құру;
- оқушыларды дамытуға жағдай жасайтын сындарлы (конструктивті) кері байланысты қамтамасыз ету;
- оқушыларды бірін-бірі бірлесе оқытудың сапалы көзі ретінде қатыстыру;

Тиімді оқыту және оқу мақсатында оқушылардың түсіну деңгейін анықтау үшін олардың оқу мақсаттарына жеткендігінің немесе алға ілгерілеуінің деңгейі қадағалануы тиіс.

Жиынтық бағалау. Жиынтық бағалау – оқу бағдарламаларындағы бөлімдер/ортақ тақырыптар және белгілі бір оқу кезеңі (тоқсан, триместр, оқу жылы, орта білім деңгейі) аяқталғанда жүргізілетін бағалау түрі. Жиынтық бағалау мұғалімдерге, білім алушылар мен ата-аналарға оқушылардың оқу жетістіктері туралы ақпарат ұсыну үшін оқу бағдарламасындағы бөлім/ортақ тақырыптар және белгілі бір оқу кезеңі (тоқсан, триместр, оқу жылы, орта білім беру деңгейі) аяқталғанда балл, баға қою арқылы өткізіледі. Бұл оқушының белгілі бір кезеңдегі оқу бағдарламасы мазмұнын меңгеру деңгейін анықтауға және тіркеуге мүмкіндік береді.

Тоқсандық жиынтық бағалау тоқсан соңында өткізіледі, оқушының оқу бағдарламасы мазмұнын білуі, дағдысы, түсінуі туралы дәлелдерді ұсына отырып, тоқсандағы оқуға қатысты ілгерілеуді өлшейді. Алынған нәтиже тоқсандық баға қою кезінде ескеріледі.

Тоқсандық жиынтық бағалау жұмысы ойлау дағдыларының деңгейлерін, соның ішінде жоғары деңгейлі ойлау дағдыларын (талдау, синтез, бағалау) бағалайтын түрлі деңгейдегі тапсырмалардан тұруы қажет. [4,20-226]

Сабақтарды жоспарлау барысында ескерілуі тиіс көптеген мәселелер бар. Мәселен, оқушылардың оқуға деген ынтасын арттыру жолдарын анықтап, оқушылардың дағдыларын дамытуға деген уәжін қолдап отыру қажет. Сонымен қатар, сабақ кезеңдерін белгілеуде қалыптастырушы бағалаудың әр сабақта қолданылатындығы ескерілуі тиіс.

Жоспарлау кезінде оқу бағдарламасын, оқу жоспарын және қалыптастырушы бағалауға арналған тапсырмалар жинағын пайдалану

Оқу мақсаттары оқу бағдарламасы, оқу жоспары және «Қалыптастырушы бағалауға арналған тапсырмалар жинағы» әдістемелік құралында көрсетілген. Осы арқылы жоғарыда аталған үш құжатты біріктіруге болады. «Физика» пәні бойынша сабақтарды жоспарлау кезінде бұл үш құжаттың үшеуі де қолданылады.



2-сурет. Қалыптастырушы бағалауды жоспарлауда қолданылатын құжаттар [5, 34-36 б]

Сабақ жоспарына қалыптастырушы бағалауды енгізу

Қалыптастырушы бағалау – оқушылардың оқу жетістіктерінің дамуы мен өсуіне әсер ететін сабақ барысындағы негізгі үдеріс. Ол күнделікті сабақта орын алады және оқушыға да, мұғалім үшін де маңызды; мұғалімге сынып оқушыларының білімін қадағалауға, жоспарына түзетулер енгізуіне, ал оқушыларға өз оқу жетістіктеріне өзі бақылау жасауына және одан әрі өзінің даму бағыттарын анықтауға мүмкіндік береді. Осылайша бағалау ынталандырушы, қалыптастырушы және уәждемелік қызмет атқарады. Мұндай бағалау түрінде оқудың

жақсаруын қамтамасыз ететін мұғалім мен оқушылардың арасында кері байланыстың болуы шарт.

Қалыптастырушы бағалау оқу үшін бағалауды мақсат ете отырып, белсенді әдістерді тиімді пайдалануға негізделген. Мұнда бағалау мен оқуды ажырату мүмкін емес, олар білім сапасын арттыруда бірін бірі толықтырып отырады. Демек оқушылардың бірігіп талдау мәдениеті қалыптасады; сыни және шығармашылық ойлауы дамиды; сұрақтарды қолдайтын орта қалыптасады; өздерінің жеткен жетістіктерін көру арқылы оны жақсарту сенімі нығаяды; күтілетін нәтижелері алдын ала анықталады.

Қалыптастырушы бағалау күнделікті оқыту мен оқу үдерісінің ажырамас бөлігі болып табылады және тоқсан бойында үздіксіз жүргізіледі. Бұл бағалаудың нәтижесінде алынған ақпараттың негізінде оқушылар оқу барысында өздерінің тапсырманы қаншалықты дұрыс орындағанын біле алады. Қалыптастырушы бағалау кезінде оқушы оқу үдерісіне белсене араласып, одан қандай нәтиже күтілетінін түсінеді. Сонымен бірге, өз жұмыстарына өзі баға берумен қатар, сыныптастарын бағалау арқылы өзінің оқуын жетілдіреді. Қалыптастырушы бағалаудағы мұғалімнің рөлі:

- оқу мақсатына сәйкес ойлау дағдыларының деңгейлеріне сәйкестендірілген бағалау критерийлерін анық жазады;

- оқу мақсаты мен бағалау критерийлеріне сәйкес тапсырмалар дайындап, оларға катысты дескрипторлар құрастырады;

- оқушыларға тиімді кері байланыс ұсынады;

- оқыту және бағалау үдерісіне түзету енгізеді.[5. 39-40 б]

Тапсырмалар жинағы мұғалімге, білім алушыларға «Физика» пәні бойынша қалыптастырушы бағалауды жоспарлау, ұйымдастыру және өткізуге көмек құралы ретінде құрастырылған. Тапсырмалар жинағы оқу бағдарламасы мен оқу жоспарының негізінде дайындалған.

Қалыптастырушы бағалауға арналған тапсырмалар

Тақырып «Табиғатты зерттеудің ғылыми әдістері»

Оқу мақсаттары

7.1.1.2 табиғат заңдарын зерттеудің

әдістерін ажырату.

Ойлау дағдыларының деңгейлері

Білу және түсіну

Бағалау критерийі

Білім алушы

- Табиғатты зерттеудің ғылыми әдістерін ажыратады.

Тапсырма 1

Айнұр мен Марат Галилейдің түрлі денелердің құлауы туралы тұжырымдарын тексеруге ұйғарды. Айнұр төбеден мұз сүңгілерінің қашан құлайтынын күтті, ал Марат биік көпірден ұсақ тастарды лақтырды. Балалардың қайсысы эксперимент, қайсысы бақылау жүргізді? Өз жауабыңызды дәлелдеңіз.

Дескриптор

Білім алушы

- бақылау мен экспериментті ажыратады [2,10-13б]

Сабақты өткізуге дейін сабақтың әрбір кезеңін қалыптастырушы бағалау тәсілдерін қолдану арқылы мұқият жоспарлау және әріптестерімен талқылау мұғалімдердің қызметіндегі жақсы тәжірибе болып саналады. Сабақтан кейін сабақ жоспары бойынша қысқаша түсініктемелер жазып, сабақты талдау, рефлексия жасау мұғалімнің жұмысын жетілдіре түседі. Бұл мұғалімге келесі сабақты жақсартып, онда қолданылатын әдіс-тәсілдерді, тапсырмаларды, ресурстарды оңтайландыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, бұл басқа мұғалімдермен ақпарат алмасып, озық тәжірибелерімен бөлісуге жол ашады. Оқыту үрдісінде оқушылардың мінез-құлқын ойдағыдай басқару мұғалімнің психологиялық ерекшеліктерді терең білумен сипатталады. Оқушы психологиясын зерттей отырып, оқушының әр темперамент ерекшелігін ескеріп жұмыс тапсыру мұғалім шеберлігін

байқатады. Оқушылардың ой-өрісі, мінез-құлқын тану, олардың еркін жұмыс істеуіне жол салу-ұстаз мүмкіндігінің басты шарты. Шәкірттердің психологиялық ерекшеліктерін білу мұғалімге оқу-тәрбие үрдісінде жақсы көрсеткіштерге жетуге көмектеседі. Еліміздің ертеңі бүгінгі ұрпақтың білімімен тығыз байланысты екені дауссыз. Сондықтан бүгінгі таңда Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың бірде-бір бала оқылмай қалмауын қадағалау, ағарту саласында оқу-тәрбие жұмыстарын жақсарту және салауатты өмір салтын орнықтыру міндетін қойып отыруы заңды. Сонымен қатар оқушы білімін бағалауда қазіргі заман талаптарымен, оқушылардың сана-сезімдерімен, психо-педагогикалық ерекшеліктерін де ескерген жөн.

Баланың оқу және тәрбие саласындағы жетістігі тікелей мотивацияға байланысты. Барлық жинақталған білімді меңгерудегі ынталандырудың әсері, дағды мен әдеттерді қалыптастыруы, өзінің белгілі жеке сапалы қасиеттерін жетілдіруіне байланысты. Барлық қабілеттер баланың жетістікке жетуіне кепілді бола алмайды. Қажетті мотивацияның баланың бойында болмауы оқу әрекетіне бейімделмейді және сонымен қатар әлеуметтік тұрғыда да аз белсенділік көрсетеді. Мотивацияның тапшылығы болған жағдайда бар мүмкіндіктері қабілетке айналмайды, интеллектуальді және жеке қабілеттері өте бояу дамиды. Қорытынды нәтижесінде баланың жеке дамуы қалыптасып, жаңа біліммен, әдеттерді қажеттілік ретінде сезіп, өзін-өзі жетілдіруге және дербес дамуын жетілдіруге тырысады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1.Ахметов Г. Мониторинг және бағалау. 38-43 б. «Қазақстан мектебі» 2/2005
2. Башарұлы Р. Физика: Жалпы білім беретін мектептің 7 сыныбына арналған оқулық.-Алматы: Атамұра, 2017. 10-13 б.
- 3."Мектептегі мұғалім көшбасшылығы" ҚР педагог қызметкерлерінің біліктілігін арттыру бағдарламасы. Курсалды тапсырмалар.-"Назарбаев Зияткерлік мектептері" ДББҰ "Педагогикалық шеберлік орталығы", 2015. 4-6 б.
4. Тоқбергенова У. Оқу жетістігін бағалау. «Қазақстан мектебі» 8/2005. 20-22 б.
5. «Физика» пәні бойынша педагог кадрлардың біліктілігін арттыру курсының білім беру бағдарламасы. Мұғалімге арналған нұсқаулық.- "Назарбаев Зияткерлік мектептері" ДББҰ "Педагогикалық шеберлік орталығы", 2016. 34-40 б.

ӘОЖ 004.09

MIT APP INVENTOR ОРТАСЫНДА ҒАРЫШ КЕМЕСІ ОЙЫНЫН ҚҰРУ

Мурзагалиева А., Шангытбаева Г.А.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қаласы,
murzagaalieva@mail.ru

Мобильді қосымша-бұл белгілі бір мобильді платформаға (iOS, Android, Windows Phone және т.б.) арнайы жасалған бағдарламалық жасақтама. Смартфондарда, фаблеттерде, планшеттерде, смарт-сағаттарда және басқа да мобильді құрылғыларда пайдалануға арналған.

Мобильді қосымшалар жоғары деңгейлі бағдарламалау тілдерінде жазылады, содан кейін максималды өнімділік үшін амалдық жүйенің машиналық кодына жазылады. Қосымшаларды әзірлеудің өзіндік ерекшеліктері бар: мобильді құрылғылар батареямен жұмыс істейді және дербес компьютерлерге қарағанда аз өнімді процессорлармен жабдықталған. Сонымен қатар, заманауи смартфондар мен планшеттер гироскоптар, акселерометрлер және фотокамералар сияқты қосымша құрылғылармен жабдықталған, бұл қосымшаның функционалдығын кеңейтуге ерекше мүмкіндік береді.

Әдетте мобильді құрылғылар алдын-ала орнатылған қосымшалармен сатылады. Қалғанын пайдаланушының қалауы бойынша мамандандырылған қызметтерден жүктеуге болады (ақылы да, ақысыз да): Apple AppStore, Google Play, Windows Phone Store және басқалары. Apple AppStore және Кейінірек Google Play болған Android Market сияқты алғашқы қосымшалар дүкендері 2008 жылы пайда болды. Екі жылдан кейін американдық диалектикалық қоғам "қосымша" терминін жылдың сөзі деп атады.

MIT AppInventor ортасы – жұмыс істеу үшін алгоритмдеудің қарапайым негіздерін білу жеткілікті, Java және Android SDK бағдарламалау тілдерін білуді талап етпейтін, OS Android платформасына арналған қосымшалардың визуалды әзірлеудің бұлт ортасы. MIT AppInventor жұмыс істеу үшін Google немесе GoogleApps аккаунты болу қажет, ал бағдарламаларды құру бағдарламалау кодының блоктарын пайдаланумен визуалды режимде жүзеге асырылады. MIT AppInventor кіргеннен кейін пайдаланушы оның жобалары шығатын парақты көреді. Барлық жасалған жобалар Менің жобаларым деген папка ішінде сақталады.

Жобаның сипаттамасы. Жоба MIT App Inventor ортасының мүмкіндіктерін көрсетеді: спрайттармен және акселерометрмен жұмыс істеу, бірнеше экрандар құру, реакцияның, зейіннің дамуына ықпал етеді. Сондай-ақ, ойынды құру және өткізу кезінде балалар Күн жүйесінің планеталары туралы білім алады.

Ойынның мәні. Ғарыш кемесі күн жүйесімен саяхаттап, өтіп бара жатқан кометалардан айналып өтіп, әртүрлі планеталарда тоқтайды. Кеме планетаға тигенде, ол туралы ақпарат бар экран ашылады. Содан кейін пайдаланушы сапарды жалғастыра алады. Егер комета кемеге түссе, онда "өмір" азаяды. Олар аяқталған кезде ойын аяқталады. Ғарыш кемесін басқару акселерометр көмегімен жүзеге асырылады.

Жобаны дамыту бойынша идеялар. Балаларға Күн жүйесіндегі барлық планеталардың сипаттамасын жасау ұсынылады. Сонымен қатар, пайдаланушымен ғарыш, планеталар, жұлдыздар және т. б. туралы сұрақтар түрінде интерактивті қосуға болады.

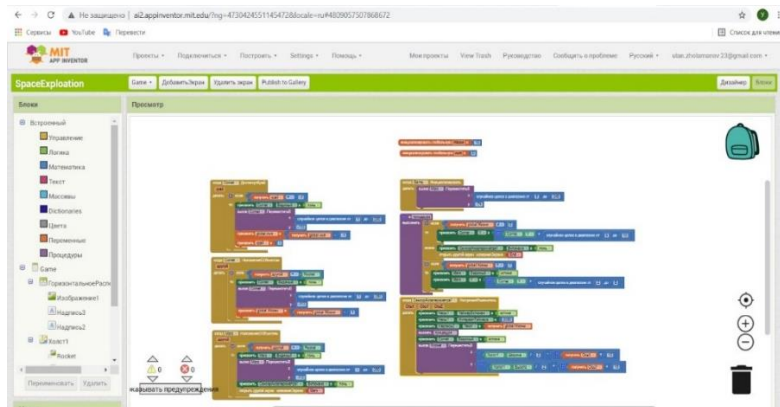


1-сурет. Ойын экраны

Ең бірінші Mit App сайтына кіреміз. Create Apps батырмасын басып тіркелген аккаунтка кіреміз. Сол жақ жоғарыда орналасқан «Start New Project» батырмасын басамыз.

Жобада «Ғарышты игеру» деп атау береміз. Проектке атау бергеннен кейін «ОК» батырмасын басамыз.

Жоба коды.



2-сурет. Жалпы жоба коды

Ойынның кодына тоқталып кетсек.



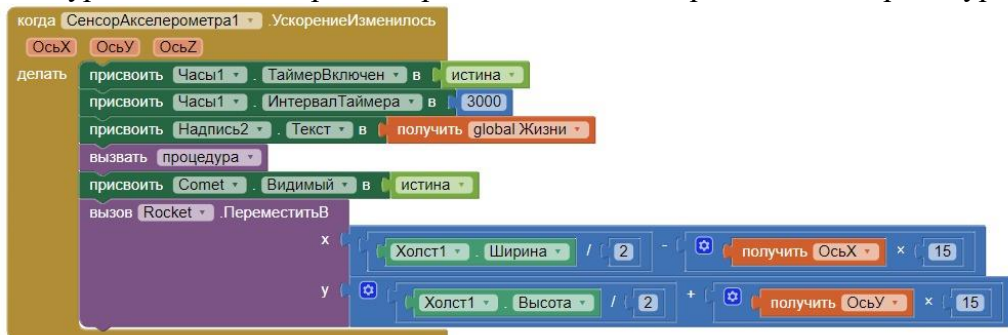
3-сурет. Бірінші беттің блоктары



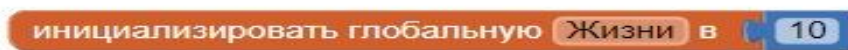
4-сурет. Ойын басталғанда орындалатын блок



5-сурет. Комета мен ракета әрекеттескен кезде орындалатын процедура



6-сурет. Ракетаның қоғалуы мен жылдамдығы



7-сурет. Бастапқы ракета жылдамдығы



8-сурет. Комета экранның шетіне тиген кезде рандомно бастапқы жерге жіберу



9-сурет. Ракета мен комета бір – бірімен түйіскен кезде өмірі азаюы

Нәтижесі:



9-сурет. Нәтиже

Қорытындылай келе, мобильді қосымшаларды құрастырудың заманауи технологиясы дамып, кешенді түрде қолданылуда. Технологиялардың дамыған заманында күн сайын мыңдаған мобильді қосымшалар құрастырылып, Google Play және Apple App Stores-қа жарияланып, кең қолданысқа шығуда. Бұл мобильді қосымшалардың ең көп тарағандары әртүрлі ойындар мен қарым-қатынас жасауға арналған әлеуметтік желілер және көптеген электрондық коммерциялық қосымшаларды атауға болады. Барлық қосымшалар, егер кәсіби түрде құрастырылса, мобильді қосымшалар адам өміріндегі күнделікті іс әрекетін жеңілдету үрдісіне пайдасы мол болмақ. «Ғарышты игеру» ойыны арқылы жалпы оқушылар ғаламшар туралы ақпараттар алып білімін толықтыруға септігін тигізеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Мухамедрахимова Г.И., Калиева С.А., Мухамедрахимов К.У., Байкенов А.С. Мобильді байланыс жүйелері. – Эпирграф, 2018.
2. Голощапов А. Google Android программирование для мобильных устройств. Санкт-Петербург, 2011.

ОҚУШЫНЫҢ МАТЕМАТИКА ПӘНІ БОЙЫНША ЖЕКЕ ЖҰМЫСЫ ТИІМДІЛІГІН ЖАҚСАРТУДЫҢ БІР ТӘСІЛІ ТУРАЛЫ

Мусилимов Б., Мусабекова З.Е, Мусабекова С.Е., Аннаев Ш.

М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті,
№5 Жамбыл атындағы мектеп – гимназия, Тараз қ.,
zauremusabekova1979@mail.ru

Бүгінгі заманғы білім беру талабына сай жаңа үлгідегі инновациялық педагогикалық [1] ғылым ерекшеліктерінің бірі – ол оқушылардың жеке өз бетінше дамуына бағытталған жаңа оқыту технологияларын жасау және пайдалану болып табылады. Бұл мақалада оқушының математика пәні бойынша жеке жұмысы тиімділігін жақсартудың бір тәсілі ұсынылады.

Әр сабақта оқушының математикаға деген қызығушылығын арттырып отыру үшін оқыту формасын және оған берілетін жеке тапсырмаларды үнемі өзгертіп, өз бетінше ізденуге бағыттап отыру қажет болады. Егер мұғалім осы идеяны практика жүзінде іске асыра алса, онда оқыту және білім алу нәтижесін едеуір жақсартуға болатындығын практика көрсетіп отыр. Мұндағы мақсат - оқушы түсінуі керек, сабақ барысындағы оның жұмысын тек мұғалім бағаламайды, оны өзі де әр кезеңде бағалап отыруы тиіс екенін. Сол үшін ол оқып-үйрену немесе есеп шығару процесінің әр кезеңінде кездесетін ұғым, формула, ереже немесе түсінікті нақты білемін бе, түсінемін бе деген сұрақты үнемі өзіне-өзі қойып отыратын болуы тиіс. Соған сәйкес өз жеке жұмысын тиімді ұйымдастыруы, ізденуі, ұмытқан нәрселерін қайталап отыруы керек болады, қажет деп шешкен жағдайда мұғалім көмегіне де жүгіне алады. Басты мәселе - осылайша өз бетінше жеке жұмыс істеуін ұйымдастыруда инициатива бірінші кезекте оқушы жағынан шығатын болуы тиіс, сонда ғана жақсы нәтижеге жетуге болады.

Мысалы, [2] кез келген бөлшектік рационалдық өрнекті, алымы да және бөлімі де кейбір көпмүшеліктер болатындай бөлшекке түрлендіруге болады. Ол үшін оқушы бөлшектерді қысқарту ережесін және бөлшектерді қосу, алу, көбейту және бөлу ережелерін, қысқартылған көбейту формулаларын білетін және пайдалана алатын болуы тиіс.

Есеп 1.

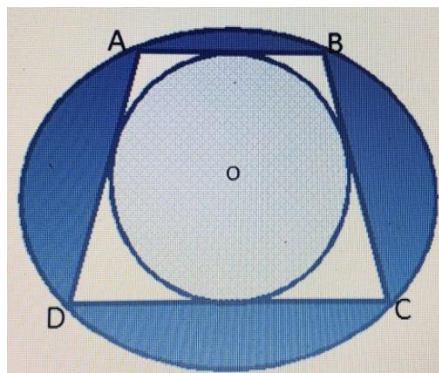
$$\left(\frac{x}{x-3} + \frac{x^2+1}{x^3+1} \cdot \frac{x^2-x+1}{x-3} \right) : \frac{2x^2+x+1}{x+1}$$

өрнегін ықшамдаңыз. Осы өрнекті ықшамдауды жоғарыдағы келтірген идея бойынша іске асыруға байланысты оқушыдан өз жеке жұмысын мына төмендегі формада жүргізуді талап ететін боламыз және келешекте осылайша өз бетінше жүйелі түрде жұмыс істей алуды оның бойында қалыптастыруымыз қажет болады.

Есепті шығару алгоритмі қадамы нөмірі	Алгоритмнің әр қадамының қысқаша мазмұны	Алгоритмнің әр қадамы мазмұнын аргументациялау (негіздеу)	Алгоритмнің әр қадамын тікелей іске асыру
1	2	3	4
1	Берілген бөлшектік рационалдық өрнекті қысқармайтын бөлшек түріне түрлендіреміз,	Өрнектерді түрлендіруде алдымен көбейту және бөлу амалдарын, содан кейін барып қосу мен алуды орындаймыз. Егер өрнекте жақшалар бар болатын болса, онда алдымен	

	оның алымы да және бөлімі де кейбір көпмүшеліктер	жақшалар ішіндегі амалдарды орындаймыз.	
2	Жақшаның ішіндегі бөлшектерді көбейтеміз	Бөлшектерді көбейту ережесін пайдаланамыз және бөлшектерді қысқарту барысында қысқар тылған көбейту формулаларының бірін $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$ пайдаланамыз	$\frac{x^2 + 1}{x^3 + 1} \cdot \frac{x^2 - x + 1}{x - 3} =$ $= \frac{(x^2 + 1)(x^2 - x + 1)}{(x^3 + 1)(x - 3)} =$ $= \frac{x^2 + 1}{(x + 1)(x - 3)}$
3	Бөлшектерді қосамыз	Бөлшектерді қосу ережесі бойынша	$\frac{x}{x - 3} + \frac{x^2 + 1}{(x + 1)(x - 3)} =$ $= \frac{x(x + 1)}{(x + 1)(x - 3)} +$ $+ \frac{x^2 + 1}{(x + 1)(x - 3)} =$ $= \frac{2x^2 + x + 1}{(x + 1)(x - 3)}$
4	Бөлшектерді бөлеміз	Бөлшектерді бөлу ережесін пайдаланамыз	$\frac{2x^2 + x + 1}{(x + 1)(x - 3)} : \frac{2x^2 + x + 1}{x + 1} =$ $=$ $\frac{2x^2 + x + 1}{(x + 1)(x - 3)} \cdot \frac{x + 1}{2x^2 + x + 1} =$ $= \frac{1}{x - 3}$
5	Нәтижені аламыз	$x = -1$ және $x = 3$ болғанда, берілген бөлшектің рационалдық өрнек анықталмаған болады	Берілген бөлшектің өрнектің $\frac{1}{x - 3}$ бөлшегіне тең болатындығын аламыз
6	Жауапты аламыз	Бұл бөлшек $x = -1$ және $x = 3$ - терден басқа кез келген x - тің мәнінде анықталған болады	$\frac{1}{x - 3}$

Есеп 2. Трапецияның табандары 4 дм және 16 дм (сурет 1). Осы трапецияға іштей және сырттай сызылған шеңберлердің (бұл шеңберлердің бар екендігі белгілі) радиустарын табыңыз.



Сурет 1.

Бұл есепті оқушы өзбетінше шығара және біз қойып отырған талапқа сай жұмыс істей алуы үшін үшбұрышқа және трапецияға қандай жағдайларда (қандай шарттардың орындалуында) іштей және сырттай шеңберлер сызуға болатындығын білетін және қажетті формулаларды пайдалана алатын болуы тиіс [3].

Есепті шығару алгоритмі қадамы нөмірі	Алгоритмнің әр қадамының қысқаша мазмұны	Алгоритмнің әр қадамы мазмұнын аргументациялау (негіздеу)	Алгоритмнің әр қадамын тікелей іске асыру
1	2	3	4
1	Трапецияға сырттай шеңбер сызу	Трапецияға сырттай шеңбер сызуға болады, егер ол тең бүйірлі болса ғана	Яғни $AB=CD$ болса
2	Трапецияға іштей шеңбер сызу	$ABCD$ трапециясына іштей шеңбер сызуға болады, егер $AB+CD=BC+AD$ болса ғана	Яғни $AB+CD=BC+AD$ болса
3	AB – ны табу	$BC=4$ дм $AD=16$ дм болсын	Онда $AB=CD=10$ дм
4	AE – ны табу	$AE=FD$ болады	Онда $AE = FD = \frac{16-4}{2} = 6$ дм
5	BE – ны табу	BE -ні ABE тікбұрышты үшбұрышынан $BE = \sqrt{AB^2 - AE^2}$ формуласы бойынша табымыз	Онда $BE = \sqrt{10^2 - 6^2} = \sqrt{100 - 36} = 8$
6	BD – ны табу	BD -ны BDE тікбұрышты үшбұрышынан $BD = \sqrt{BE^2 + DE^2}$ формуласы бойынша табымыз	Онда $BD = \sqrt{8^2 + 10^2} = \sqrt{64 + 100} = 2\sqrt{41}$
7	Трапецияға іштей сызылған шеңбер радиусы r – ді табу	$2r = BE$ болады	Онда $2r = BE$ болғандықтан, $2r = BE = 8$ дм қатынасынан $r = 4$ дм екендігін аламыз
8	ABD үшбұрышының ауданын табымыз	Бұл үшбұрыш ауданын $S = \frac{1}{2} AD \cdot BE$ формуласы бойынша табымыз	Яғни, $S = \frac{1}{2} AD \cdot BE = \frac{1}{2} \cdot 16 \cdot 8 = 64$ дм ²
9	Үшбұрышқа сырттай сызылған шеңбер радиусы R – ді табу	Ол үшін ABD үшбұрышына сырттай сызылған шеңбер радиусын табу формуласын пайдаланамыз: $R = \frac{abc}{4S}$	ABD үшбұрышы үшін мына нәтижені аламыз: $R = \frac{16 \cdot 10 \cdot 2\sqrt{41}}{4 \cdot 64} = \frac{5}{4} \sqrt{41}$ дм
10	Трапецияға сырттай сызылған шеңбер радиусы	ABD үшбұрышына сырттай сызылған шеңбер радиусы, $ABCD$ трапециясына сырттай сызылған шеңбер радиусыда болатындығын	Яғни, $R = \frac{5}{4} \sqrt{41}$ дм

	R – ді табу	көреміз	
11	Жауабы:	Сонымен, ABCD трапециясына іштей және сырттай сызылған шеңберлер радиустары r – ді және R – ді таптық	Яғни, $r = 4 \text{ дм}$ және $R = \frac{5}{4} \sqrt{41} \text{ дм}$

Көріп отырғанымыздай, бұл тәсілді математика курсының нақты тақырыбын өз бетінше оқып-үйренуде пайдалану оқушының білімін және біліктілігін сенімді бекітудегі ең тиімді әдістемелік шешім болатындығын байқаймыз, өйткені, оқушы теория мен практиканы параллель [4,5] меңгереді, қайталайды, машықтанады және сенімді бекіте алады. Осылайша жұмыс істеу процесінде оқушы өз бетінше және саналы түрде оқып-үйрену барысындағы өз кемшіліктерін анықтай алады, оларды өзі болып және пән мұғалімі көмегімен жояды, келешекте ол әр кезеңде өзін-өзі бақылай және оқып-үйрену нәтижесін бағалай алуға үйренеді, дағдыланады, содан барып оның бойында өз жеке оқулық қызметін реттеп отыру, іздену, сыни тұрғыда ойлану, еңбек ету, тыңғылықты жұмыс істей білу қасиеттері қалыптасады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Тренерге арналған нұсқаулық.- «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ, 2015.
2. Абылкасымова А., Кучер Т., Корчевский В., Жумагулова З. Алгебра, 8 сынып, Алматы, Мектеп, 2018, 197 б.
3. Солтан Г., Солтан А., Жумадилова А. Геометрия 9 сынып, Көкшетау, Келешек-2030, 2019, 240 б.
4. Лебедева М.Б., Соколова Е.И. Технология создания учебных элементов по курсу информатика. // Информатика и образования, №4, 1998, с.43-46.
5. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В., Петров А.Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: АСАДЕМА, 2007.

ӘОЖ 37.0:004(075.8)

ОҚУШЫНЫҢ ЖЕКЕ ТИІМДІ ОҚЫП-ҮЙРЕНУІНЕ АРНАЛҒАН ОҚУ ҚҰРАЛЫ ТУРАЛЫ

Мусилимов Б., Мусабекова З.Е., Избастиева Л.

М.Х.Дулари атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қ.,
zauremusabekova1979@mail.ru

Ұсынып отырған мақалада бүгінгі заманғы білім беру талабына сай жаңа үлгідегі инновациялық педагогикалық [1] ғылым ерекшеліктерінің бірі ретінде оқушылардың жеке өз бетінше дамуына бағытталған жаңа оқыту технологияларын жасау және оларды жүйелі түрде пайдалану мәселесі қарастырылады.

Еліміздегі орта білім беру мазмұны әлі де болса репродуктивті, өйткені ол дайын білімдік ақпаратты ұсынуға/беруге бағдарланған. Сондықтан ол қазіргі қоғамдық және өндірістік ортаның өзгермелі, тез дамушы сипатына сай келетін креативтілік, жаңа ортаға бейімделушілік, технологиялық-конструктивтік қабілеттілік, проблемалардың шешімін табу сияқты заман талабына сай іс-әрекеттерді қалыптастыруға бағытталмаған. Оқушылар қолданбалы және контекстік сипаттағы тапсырмаларды орындауға қабілетсіз, өз бетінше ойланып нақты шешім қабылдауға және әрекет етуге дағдыланбаған.

Осы мәселені оң шешудің және бүгінгі заманғы білім беру талабына сай оқушылардың оқулық қызметін белсендірудің бір жолы – ол жеке өз бетінше дамуына

бағытталған жаңа үлгідегі инновациялық педагогикалық оқыту технологияларын жасау және оларды жүйелі түрде пайдалану болып табылады. Оқу процесіндегі ақпараттық және коммуникациялық жасақтарды [2] қолданудың өзі қолданбалы математиканың практикалық негізі болып есептеледі. Мысалы, информатиканың негізгі міндеттерінің бірі пайдаланушыны (оқушыны, білімгерді – жалпы болашақ маманды) өмірдегі ғылыми-технологиялық жаңалықтармен байланыстыру болса, мұндай байланыстар үшін интеллектуальды оқыту жүйелері, оқытуға арналған программалық құралдар, автоматты оқыту жүйелері, электрондық кітаптар, компьютерлік желі түрлері, т.б. қолданылады. Осындай жаңа ақпараттық технологиялардың көмегімен әлеуметтік басқару жүйелерін өркендетуге, білім беру және ғылыммен айналысу сапаларын, деңгейлерін жақсартуға, дамытуға болады.

Қазіргі кезеңде білім беру, оқыту жүйелеріндегі жаңа ақпараттық технологиялардың түрлері де сан алуан. Мысалы, дидактикалық компьютерлік ойындар, арнаулы оқытушы программалар, қашықтықтан оқыту жүйесі, программалық тілдерді үйрену технологиялары, жаңа коммуникациялық технологиялар, офистік компьютерлік технологиялар, компьютерлік тесті құру және пайдалану технологиялары, электрондық оқулықтар, оқытушы мультимедия және гипермедия [3] жүйелері және т.б. Осы аталған технологиялар қазіргі заманғы педагогикалық технологиялардың негізгі құралына айналып отыр. Педагогикалық технология – оқушының даму шарттарының жиынын құрайтын, оқу-тәрбие процесінің міндеттері мен мазмұнын, түрлері мен әдістерін өзара концептуальды түрде байланысуын ұйымдастыратын әртүрлі пәндер мен әдістердің күрделі және ашық технологиялары болып саналады. Қазіргі заманғы ақпараттық оқыту технологияларының тиімді әдістемелік негізі модульдік оқыту тәсілі болып отыр. Бүгінгі таңда осы модульдік оқыту тәсілін тиімді іске асырудың құралы болып табылатын *оқулық элементті* ақпараттық оқыту технологияларының – кез келген электрондық оқыту құралдарының басты әдістемелік негізі бола алады деп толық айтуға болады, сондықтан ол кез келген педагогикалық программалық құралдарды дайындаудың да әдістемелік негізі бола алады.

Оқулық элементті пән мұғалімінің өзі ұсына алады. Олай болса оны пән мұғалімі әр оқушының бүгінгі күнгі білім деңгейін ескеріп, сәйкес өз бетінше тиімді түрде оқып-үйренуіне болатындай мазмұнда және күрделілік деңгейде лайықтап дайындауына болады деген сөз. Оқулық элемент – білімнің немесе біліктіліктің кішігірім нақты бөлігін оқушының жеке дара өз бетінше тиімді оқып үйренуіне және меңгеруіне (немесе мұғалімнің жетекшілігімен оқуына) лайықтап ұсынылатын автономды (жеке аяқталынған) оқулық материал.

Әрбір оқытушы модуль бірнеше оқулық элементтерден құралатын болады. Сондықтан, жеке оқушының оқу және білім алу траекториясына сай оқытушы модульді сәйкес оқулық элементтермен жасақтауға болады. Оның тағы бір ерекшелігі, мысалы, математика курсы бойынша оқулық элементті компьютерлік қолдау арқылы оқытумен қатар машинасыз вариантта да тиімді пайдалана беруге болатындығында. Компьютерлік қолдау жағдайында оқушы оқулық элементті меңгеру барысында өз бетінше көбірек әртүрлі жаттығуларды орындап үлгере алады және ағымды оқып-үйрену нәтижесін өзі компьютердің көмегімен оперативті түрде тексеруге мүмкіндігі болады.

Бұдан біз, оқулық элементтің оқушының өз бетінше жеке тиімді оқып-үйренуіне жеткілікті деңгейде мүмкіндік жасай алатындығын көреміз және оны оқулық элементтің мына құрылымдық бөліктерінен де байқауға болады деп ойлаймыз. Мысалы, бірінші кезеңде *оқулық элемент (ОЭ) аты (тақырыбы) және нөмірі (коды) көрсетіледі*; оқулық элементтің атында меңгеру процесінде құрылатын біліктілік нақты белгіленуі керек. ОЭ аттары оның қысқаша мазмұнын дәл беруі тиіс. Мысалы, сызықтық теңдеу және сызықтық теңсіздіктер тақырыбына арналған нақты оқулық элементтердің бірінің аты: «Теңдеу, теңдеудің түбірлері. Теңдеулердің қасиеттері» (6 сынып), төртбұрыштар тақырыбын оқып-үйренуге арналған оқулық элементтердің бірінің аты: «Трапеция» немесе «Параллелограмм», т.с.с.

Егер бір жинақта бірнеше пәндер (курстар) қамтылған болса, онда ОЭ-ге сонымен қатар нөмір (код) берілуі де мүмкін. ОЭ-ны нөмірлеудің (немесе кодтаудың) себебі – қажет жағдайда жаңа ОЭ – ның мазмұнын ашуда, меңгеруде немесе қайталау қажет болған жағдайда оған басқа бір ОЭ-ге сілтеме жасау (нақты тарауды, тақырыпты көрсету) үшін керек болады.

Екінші кезеңде *ОЭ мақсаты тұжырымдалынады*. ОЭ мақсатын тұжырымдау білімді жорамалдаудың оперативтік деңгейіне жатады және оқушыға берілетін білім мазмұны нақтыланады, оқушының нелерді нақты білуі және нелерді істей (қолдана, пайдалана, машықтана) алуы көрсетіледі; Мысалы, «Квадрат теңдеулерді шығару» тақырыбына арналған оқулық элементтің мақсаты келесі түрде тұжырымдалынғаны жөн болар еді: ұсынылып отырған оқулық элементті дұрыстап оқып-үйренсеңіз, меңгерсеңіз және жеткілікті деңгейде түсінсеңіз сіз мыналарды нақты

а) *білетін боласыз:*

- Квадрат теңдеудің жалпы түрін және оның жазылуын;
- Коэффициенттерінің мәнін және мазмұнын;
- Дискриминантты табу формуласын;
- Дискриминант мәніне сәйкес қандай түбірлер болуы мүмкіндігін және оларды табудың жолын (тәсілін);
- Нақты квадрат теңдеудің түбірлерін анықтауды және табуды.

б) *орындай алатын боласыз:*

- Дискриминантты есептеуді;
- Дискриминант таңбасына және мәніне сәйкес нақты түбірлерді есептеп табуды;
- Нақты квадрат теңдеуді шешуді.

Үшінші кезеңде *осы оқулық элементті жеткілікті деңгейде тиімді оқып-үйренуге бірінші кезекте қажет болатын оқулық және қосымша оқу құралдары, жабдықтар, көрнекіліктер, ТОҚ, т.б. да оқушыға бірінші кезекте керек болатын негізгі құралдар көрсетіледі (нақты тізімі келтіріледі)*. Оқулық элементті оқулық материалдың мазмұны, көлемі және күрделілігіне сәйкес оқушының бүгінгі күнгі білім деңгейін ескере отырып, оны нақты әртүрлі көлемде және деңгейде ұсынуға болатындығын жоғарыда айттық. Соған байланысты оқушы жеке өз бетінше компьютер көмегімен оқып-үйрену барысында қажет деп тапқан жағдайда, қол астындағы бар оқулықты немесе оқу құралдарын ОЭ мазмұны мәтініндегі сілтемеге сәйкес қосымша үйлестіре пайдаланса тіпті дұрыс болады. Сондықтан оқушының нақты тақырыпты толығырақ және тереңірек түсінуге, білуге ниеті болса, онда оқулық және қосымша оқу-әдістемелік құралдары оған көмекке келетін болады. Бұл кезеңнің негізгі мақсаты – білім деңгейлері жоғары оқушылар үшін қажет жағдайда білім деңгейлерін тереңдету және дамытуда қосымша пайдалануға болатын оқулықтар және қосымша оқу құралдары, жабдықтар, техникалық құралдар, анықтамалар, әдістемелік нұсқаулар көрсетіледі.

Төртінші кезеңде *осы оқулық элементті саналы және тиімді түрде дұрыстап оқып-үйренуі үшін оқушы қандай алдыңғы оқулық элементтерді (ОЭ нөмірлері көрсетіледі) меңгерулері және олардағы қандай негізгі түсініктерді, ұғымдарды, формулаларды, ережелерді білулері, түсінулері керек болатындығы көрсетіледі (нақты тізімдері келтіріледі)*.

Бесінші кезеңде *ОЭ мазмұнының мәтіні келтіріледі*. ОЭ мазмұны екінші кезеңде тұжырымдалған нақты мақсатқа жетуді қамтамасыз ететін оқулық материал мәтінінен және көрнекіліктерден (сурет, график, сызба), сонымен қатар машықтанатын тапсырмалар мен жаттығулардан тұрады. ОЭ мазмұнының көлемі онша үлкен болмауы тиіс, бірақта көрсетілген тақырыпты толық аша алатын деңгейде болуы қажет. Мүмкіндігінше оқулық материалдың күрделілік деңгейі және көлемі нақты жеке оқушының бүгінгі күнгі білім деңгейіне сәйкес арналуы, яғни деңгейлеп ұсынылғаны жөн. Соған сәйкес білім деңгейі дұрыс оқушылар үшін оқулықтарға және қосымша оқу құралдарына, web-беттерге нақты сілтемелерді келтіруге болады, яғни оқулық мәтінде қажет жағдайда осындағы 3-ші кезең

тізіміндегі бар қосымша әдебиеттерге нақты сілтеме (беті, абзацы көрсетіліп) жасалынуы қажет. Сілтемелер саны да онша көп болмауы тиіс. Мұндағы басты талаптың бірі – оқушы оқулық элемент мазмұнын шаршамай және жалықпай оқып-үйренетін, меңгеріп шыға алатын болуы керек. Сондықтан, бұл жағдай оқулық элемент мазмұнын және оның күрделілік деңгейін мүмкіндігінше жеке нақты оқушыға арнап деңгейлеп ұсынуды талап етеді. Әрине, оқулық материалда нақты көрнекіліктер және анимациялар жеткілікті деңгейде болса тіпті жақсы болар еді.

Алтыншы кезеңде *оқулық элементті бекіту жүргізіледі*. Бұл кезеңде оқушының теориялық тұрғыда алған білімін практика жүзінде пайдалануға, бекітуге арналған нақты тапсырмаларды және жаттығуларды орындау ұсынылады; тапсырмалар деңгейлеп ұсынылады, өйткені, бұл кезеңде оқушы оқып білгенін (теорияны) практика жүзінде сапалы пайдалана алуы қамтамасыз етіледі, қалыптастырылады. Сол үшін машықтануға арналған бірнеше әртүрлі деңгейдегі нақты практикалық тапсырмалар немесе жаттығулар ұсынылуы тиіс.

Жетінші кезеңде *оқушының өз жетістігін өзі бақылауы және өзін-өзі бағалауы іске асырылады*. Осы оқулық элементті оқушының қандай деңгейде меңгергендігін бақылауға немесе тексеруге мүмкіндік беретін тапсырмалар, жаттығулар, сұрақтар немесе тест сұрақтары жинағы ұсынылады. Берілетін сұрақтар тізімі ОЭ мазмұнын толық қамтуы тиіс. Тексеруді оқушының өзі жүргізеді.

ОЭ структурасында оқушылардың оқып-үйрену нәтижесі деңгейін тексеру және бақылау өте жауапты кезеңнің бірі болып табылады, өйткені, осы кезеңде оқушының өз бетінше оқып-үйренуінің нәтижесі анықталады. Соған байланысты, оқулық нәтижеге жетуді тексерудегі әрбір тестік тапсырмалар (немесе сұрақтар, жаттығулар), ОЭ мақсатында белгіленген анық позицияға сәйкес болуы керек. Мысалы, «Квадрат теңдеулерді шығару» тақырыбына арналған оқулық элементінде нәтижеге жетуді тексеруді екі бөлімнен құрауға болады:

- *Практикалық тапсырмалар;*

- *Сұрақтарға жауаптар.*

1. Практикалық тапсырма:

Мына квадрат теңдеулерді шығарыңыз. Берілген теңдеулердің ерекшеліктеріне баса назар аударыңыз, оларды есте сақтауға тырысыңыз. Нақты теңдеуді шығарудың толық алгоритмін тізбектей ретімен жазыңыз.

2. Мына сұрақтарға жауап беріңіз:

А) Квадрат теңдеуді шешудің бір нақты алгоритмі қандай болуы керек?

Б) Төмендегі келтірілген қадамдарды дұрыс реті бойынша нөмірлеңіз:

- Квадрат теңдеудің бір ғана түбірі болатын шартты көрсету; - Квадрат теңдеудің дискриминанты мәніне сәйкес қанша жағдай болатынын жазу; - Дискриминантты анықтау формуласын жазу; - Дискриминанттың қандай мәнінде нақты шешім болмайтынын жазу; - Нақты түбірлердің мәндерін есептейтін формулаларды жазу; - Екі нақты түбірлері болатын жағдайды жазу; - Есепті шығарып, олардың жауаптарын сәйкес ретімен жазыңыз.

Сегізінші кезең. *Жауап парағы*. Жауап парағы жеке беттерде ОЭ-нің ең соңғы кезеңі ретінде келтіріледі. Жауап парағында біріншіден – жауап кілті (дұрыс жауап мәтіні), екіншіден – бағалау критерийлері (дұрыс жауап деңгейін бағалау мүмкіндігі), үшіншіден – оқушы жауабы (жетістігі) нәтижесіне арналған комментарийлер берілуі мүмкін. Комментарийлер мазмұнын пән мұғалімінің өзі тұжырымдайды, өйткені, мұғалім сыныптағы әрбір оқушыны жақсы біледі (білуі тиіс). Жауаптарға (бағалауларға) берілетін комментарийлер мазмұны, сәйкес жеке оқушының оқуға деген ынтасын қолдайтын, бағыт-бағдар, жүрек жарды кеңес беретін және консультациялық мазмұнда болғаны жөн.

Оқулық элементтерді қолданудың ерекшелігі – оның көмегімен оқып-үйренуге бағытталынған келесі тиімді іс-шараларды жүзеге асыруға болатындығы: -оқушының өз бетінше жұмысын жекелеу (даралау) және мүмкіндігінше дифференциациялай (саралай) алу мүмкіндігі; - оқып-үйрену процесін икемді және тиімді ұйымдастыру мүмкіндігі;-ОЭ

мазмұнын, оның күрделілік деңгейін деңгейлеп ұсына алу мүмкіндігі; -психологиялық тұрғыда оқушының еркін жұмыс істей алу мүмкіндігі; - оқулық әрекеттерді түрлендіре және күшейте алу мүмкіндігі; -өзін-өзі бақылай алу мүмкіндігі.

Оқулық элементтерді қолдану модульдік оқытудың ең маңызды деген талаптарының бірі – қосымша сабақты тиімді іске асыруды қолдайды, кейбір себептермен сабақты жіберіп алған оқушыларға сәйкес тақырыптарды өз беттерінше асықпай тиімді оқып-үйренуге және қосымша тиімді дайындалуға мүмкіндік береді.

Оқулық элементтерді жүйелі пайдалану оқытуды тиімді ұйымдастырумен қатар мұғалімге оларды әдістемелік тұрғыда түрлендіріп отыруға мүмкіндік береді. Мысалы, егер кейбір оқушылар сабақтарын жіберіп алған болса, онда сыныптағы жұмыс былайша ұйымдастырылуы мүмкін: кейбір оқушылар жаңа оқулық элементті оқып үйренеді, ал келесі біреулері (үздік оқитындар) сабақ жібергендермен жұмыс істейді, үшіншілері білімдерін өз бетінше бекітумен және тереңдетумен айналысады, т.с.с.

Көріп отырғанымыздай, қазіргі эпидемиологиялық жағдайда ұсынып отырған әдістемелік құралды онлайн режимінде кез келген пән мұғалімі оқу процесінде тиімді пайдалана алады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Тренерге арналған нұсқаулық.- «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ, 2015.
2. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В., Петров А.Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: АСАДЕМА, 2007.
3. Лебедева М.Б., Соколова Е.И. Технология создания учебных элементов по курсу информатика. // Информатика и образования, №4, 1998, с.43-46.

УДК 373.5.016

ОСОБЕННОСТИ ЗАДАНИЙ ОСНОВАННОЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ

Мухамбетова Г.Г., Курмашева Д.Н.

ЗКУ им. М.Утемисова, Уральск

kurmashevadin@mail.ru

В настоящее время одной из основных задач всех школ является необходимость обеспечить обучающимся условия для развития в быстро изменяющемся мире. Поскольку только накопление информации обучающимся является малоэффективным для развития личности, следовательно, необходимо сформировать у них навыки исследования и преобразования информации.

Посредством исследования развивается разные виды мышления, среди которых, креативное мышление обучающегося, так как креативность – это не что иное, как готовность к принятию и созданию принципиально новых идей, отклоняющихся от традиционных схем мышления. Способы развития креативного мышления и творческих способностей нашли отражения в работах многих ученых, среди которых Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев, Р. Арнхейма и многие другие.

Благодаря трудам данных авторов сложилось понимание креативности как психического процесса, изменяемого и развиваемого. Большое количество экспериментов по изучению креативности, позволило ученым установить, что формирование креативного мышления у человека обусловлено морфологическими и социальными условиями, то есть основой креативного мышления являются сложные функциональные системы, связанные с мозговыми структурами и при этом свойственен последовательный переход от раскрытой

формы предметной деятельности к автоматизированным «свернутым» интеллектуальным действиям [2].

Наряду с другими высшими психическими функциями креативное мышление содержит собственные функциональные и процессуальные особенности. Так ученый Дж. Гилфорд сформулировал шесть основных параметров, которые позволят отличить креативное мышление от интеллекта.

Таковыми параметрами являются: способность к выявлению и постановке затруднения; способность к порождению огромного количества идей; гибкость – способность продуцировать различные идеи; оригинальность – способность реагировать на раздражители своеобразно; возможность модернизировать имеющийся объект; умение решать проблемы, через анализ и синтез [5].

Развитие у обучающихся креативного мышления, а именно способностей неординарно мыслить, генерировать новые идеи, возможно под влиянием целенаправленного воздействия. В соответствии с этим для организации процесса развития данного вида мышления на уроках информатики появляется необходимость давать задания ориентированные на формирование креативного мышления у учащихся. Такие задания не используются в каждом разделе предмета.

Задания основанные на формирование креативного мышления у учащихся в основном можно реализовать в разделах программирования. В программировании важны не только логика и математика — чтобы создавать что-то новое, нужен творческий подход, умение мыслить нестандартно. Именно в этом направлении и развиваются мыслительные процессы.

Особенности заданий основанные на формирование креативного мышления. Структура и формат заданий могут быть как стандартными, так и интерактивными. Каждое задание представляет собой следующую последовательность:

- мотивационная часть задания, содержащая небольшой текст (одно-три предложения) с описанием ситуации и общей характеристикой предстоящей работы;
- при необходимости (в случае интерактивного задания или задания на визуальное самовыражение) — обучающая часть задания, показывающая, как работают те или иные инструменты, и позволяющая учащемуся потренироваться;
- рефлексия. Вопросы направленные на проверку различных аспектов креативного мышления, представленных в компетентностной модели.

Оценка способности выявлять и отбирать наиболее креативные идеи из ряда предложений ведется с помощью схожих заданий.

Критерии отбора также определяются с учетом специфики тематических блоков. В заданиях в программном коде учащимся предлагается отделить оригинальные идеи, имеющие креативную ценность, от тривиальных и неинтересных.

В заданиях учащиеся должны оценить такие свойства визуального оформления, как четкость и понятность, оригинальность, документированность кода, стиль оформления кода, инструментальная поддержка. В заданиях учащиеся должны уметь заметить и выделить решения, которые действительно эффективны, короткие и точные.

Пример задания основанного на формирования креативного мышления:

1. Анаграмма. С помощью операторов вырезки из слова «железнодорожник» создайте новые слова. (Одну букву можно использовать несколько раз).

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Ж Е Л Е З Н О Д О Р О Ж Н И К

2. Собери из данных блоков скрипт, который делает так, что: снежинка медленно падает сверху вниз и одновременно вращается, а внизу исчезает (подсказка: лучше сделать 2 скрипта)

Собери из данных блоков скрипт, который делает так, что ...снежинка медленно падает сверху вниз и одновременно вращается, а внизу исчезает (подсказка: лучше сделать 2 скрипта)



Рисунок 1. Задача на скрипты

2. Составить программу, разгадывающую японские кроссворды (рис. 1). Входной файл должен содержать:

1-ая строка – количество строк

2-ая строка – количество столбцов

3 и последующие строки – количество подряд идущих единиц в каждой строке и каждом столбце.

Рисунок 2.

Выходной файл: элементы матрицы, соответствующие решенному кроссворду, расположены по строкам и столбцам, отделяя элементы пробелами.

В статье предложен подход к образовательному процессу с целью формирования креативных способностей и развития творческой активности у студентов. Основным средством развития креативного мышления студентов высшего образования должна стать задачи по программированию. Знание языка программирования позволит студентам самостоятельно на стадии обучения развивать креативность.

Список использованной литературы:

1. Красильникова, Е. В. О соотношении креативного и творческого мышления [Текст] / Е. В. Красильникова // Альманах мировой науки. 2016. – № 12-2 (15). – С.13-14.
2. Шубина, М. М. Креативное мышление как новый тип мышления современной культуры [Текст] / М. М. Шубина // Сборники конференций НИЦ СОЦИОСФЕРА. – 2016. – № 38. – С.19-21.

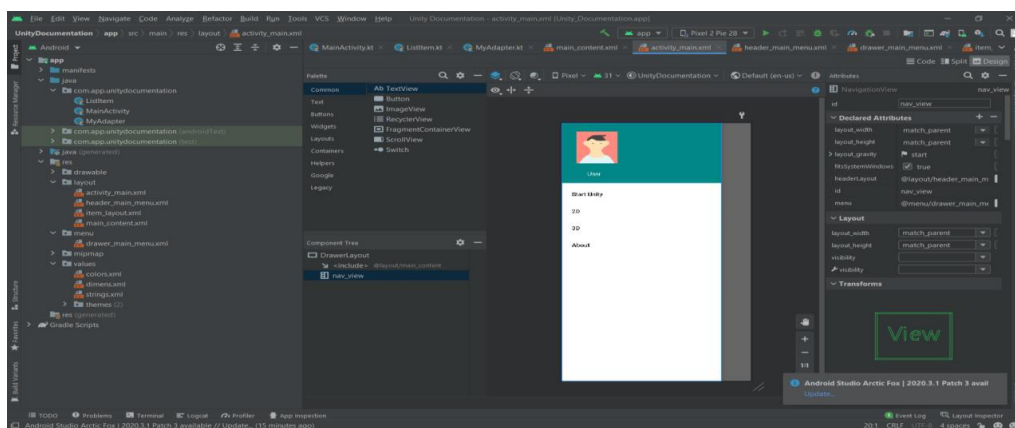
UNITY 3D ҮЙРЕНУГЕ ЖАСАЛҒАН ҚОСЫМША МҮМКІНДІКТЕРІ

Муханбетали А.Ж., Агиман К.Ш., Шангытбаева Г.А.
 Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қаласы,
dzhim.parker@mail.ru

Бұл бағдарлама Unity3D мен енді бастап жатқан адамдарға немесе анықтамалық ретінде жасалған.

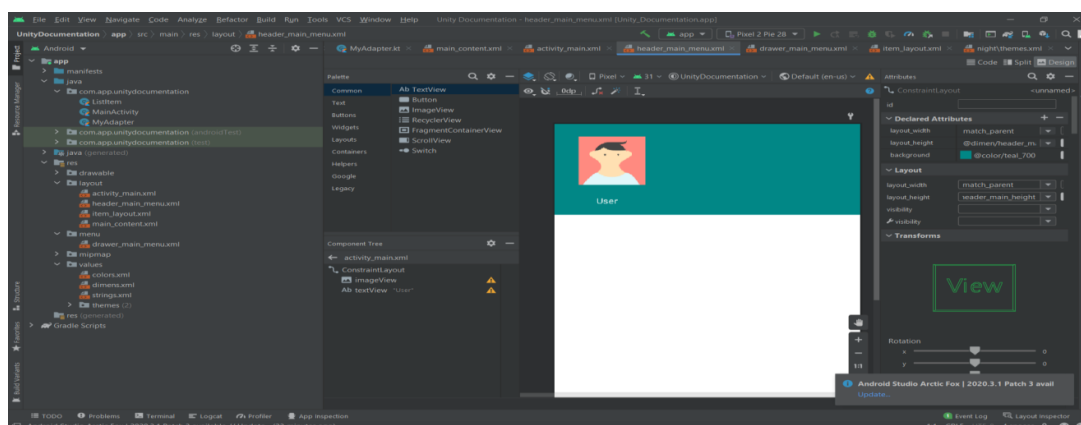
Unity програмасы Ойын жасауға арналған программа ол коды C# тіліде жазылады онын интерфейси жанеде озіңнің алғашқы ойынның жасау күрделі болып келеді сол үшін справочник немесе басынан аяғына дейін үйренуге болатын қосымшаның мысалы ретінде қарастыруға болады.

Бастапқы Навигациялық интерфейсі бұл жерде қолданушы озине керекти платформа немесе 2D алде 3D ойын жасауға арналған батырманы басып үйрене бастайды.



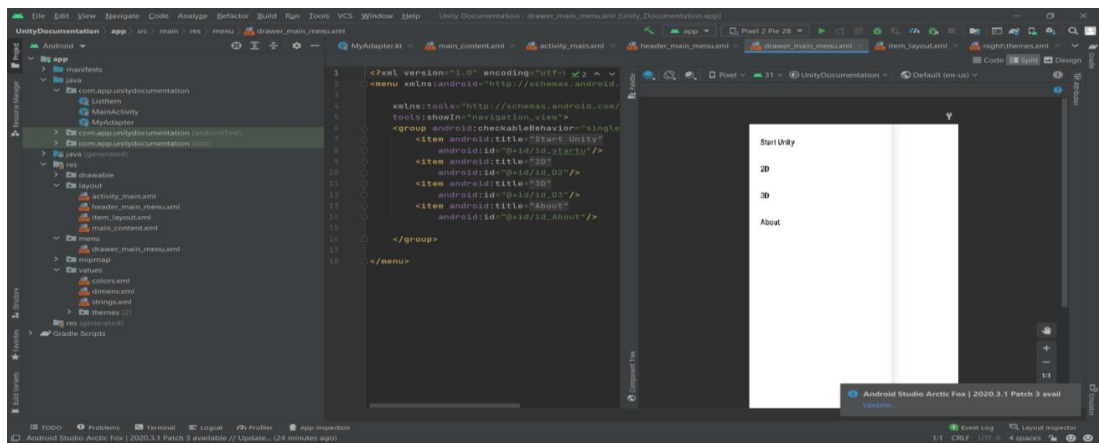
1-сурет. Ортасы

Интерфейс екі бөлікке бөлінеді олар адмның алде аккаунттын аты корсетілетін жер жәнеде суреті.



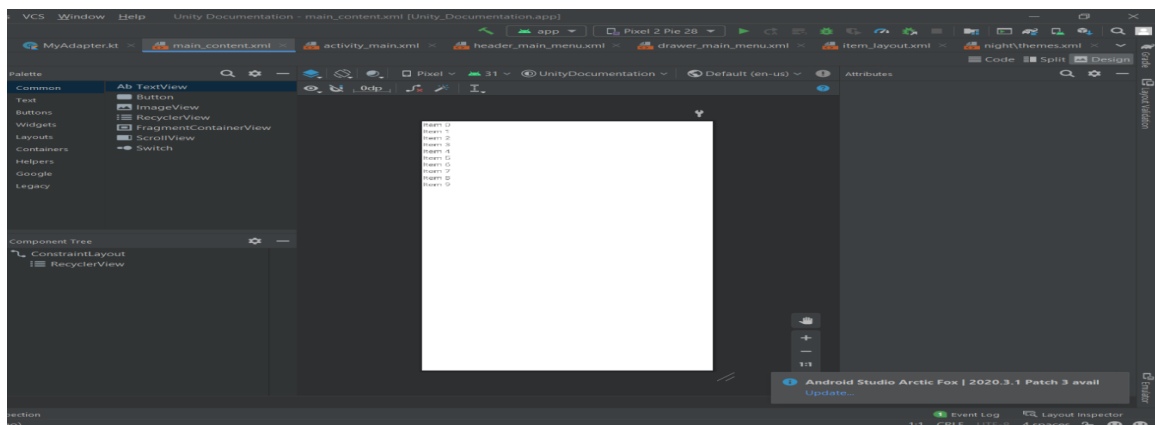
2-сурет. Интерфейс

Екіншісі ол экрандар арасындағы навигация



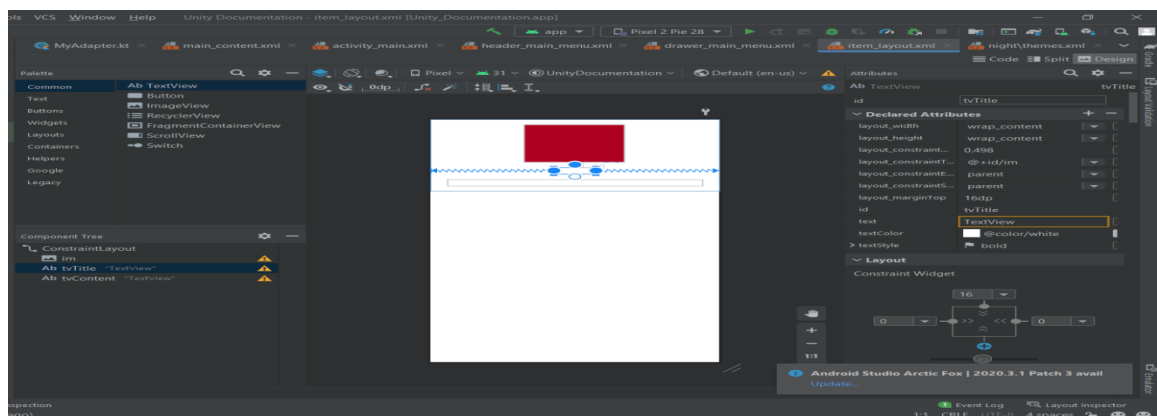
3-сурет. Навигация

Басты экран бұл жерге керекті анықтамалар қойылады. RecyclerView қосымшасын қосып элементтерді экранға шығара аламыз. Экранда item 0 деген элементтер орналасқан өйткені контент массивтен алынады.



4-сурет. Экран беті

Бұл экранға сетілетін контенттің шаблон 1-ші қызыл түсті элемент ол сурет 2-ші атауы 3-ші қысқашы анықтамасы



5-сурет. Шаблон

Шаблонға контентті жіберу үшін класс ашамыз package com.app.unitydocumentation

import android.icu.text.CaseMap

```
data class ListItem (
    var image_id: Int,
    var titleText: String,
    var contentText: String
)
```

6-сурет. Класс

Басты экранның коды

```

package com.app.unitydocumentation

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import androidx.navigation.NavController
import androidx.navigation.Navigation
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView
import androidx.recyclerview.widget.LinearLayoutManager
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView.ViewHolder
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView.Adapter
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView.ViewHolder

class MainActivity : AppCompatActivity() {
    private lateinit var savedInstanceState: Bundle?
    private lateinit var navController: NavController
    private lateinit var recyclerView: RecyclerView
    private lateinit var layoutManager: LinearLayoutManager
    private lateinit var adapter: MyAdapter

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.activity_main)
        navController = Navigation.findNavController(this, R.id.nav_host_fragment)
        recyclerView = findViewById<RecyclerView>(R.id.recyclerView)
        layoutManager = LinearLayoutManager(this)
        adapter = MyAdapter(listArray)
        recyclerView.setLayoutManager(layoutManager)
        recyclerView.setAdapter(adapter)

        list.add(ListItem(0, drawable.ic_launcher_background, "Unity", "comment: \"Plus and minus unity\"))
        list.add(ListItem(1, drawable.ic_launcher_background, "Unity", "comment: \"Unity20\"))
        list.add(ListItem(2, drawable.ic_launcher_background, "Unity", "comment: \"Unity20\"))
        list.add(ListItem(3, drawable.ic_launcher_background, "Unity", "comment: \"Unity20\"))
        list.add(ListItem(4, drawable.ic_launcher_background, "Unity", "comment: \"Unity20\"))
        recyclerView.setLayoutManager(layoutManager)
    }

    override fun onOptionsItemSelected(): Boolean {
        when (item.itemId) {
            R.id.id_start -> Toast.makeText(this, "id_start", Toast.LENGTH_SHORT).show()
            R.id.id_01 -> Toast.makeText(this, "id_01", Toast.LENGTH_SHORT).show()
            R.id.id_02 -> Toast.makeText(this, "id_02", Toast.LENGTH_SHORT).show()
            R.id.id_03 -> Toast.makeText(this, "id_03", Toast.LENGTH_SHORT).show()
            R.id.id_about -> Toast.makeText(this, "id_about", Toast.LENGTH_SHORT).show()
        }
        return true
    }
}

class MyAdapter(listArray: ArrayList<ListItem>, context: Context) : RecyclerView.Adapter<ViewHolder>() {
    var listArrayR = listArray
    var contextR = context

    class ViewHolder(view: View) : RecyclerView.ViewHolder(view) {
        val tvTitle = view.findViewById<TextView>(R.id.tvTitle)
        val tvContent = view.findViewById<TextView>(R.id.tvContent)
        val iv = view.findViewById<ImageView>(R.id.iv)

        fun bind(listItem: ListItem, context: Context) {
            tvTitle.text = listItem.titleText
            tvContent.text = listItem.contentText
            iv.setImageResource(listItem.image_id)
            itemView.setOnClickListener {
                Toast.makeText(context, "Pressed: ${tvTitle.text}", Toast.LENGTH_SHORT).show()
            }
        }
    }

    override fun onCreateViewHolder(parent: ViewGroup, viewType: Int): ViewHolder {
        val inflater = LayoutInflater.from(context)
        return ViewHolder(inflater.inflate(R.layout.item_layout, parent, attachToRoot = false))
    }

    override fun onBindViewHolder(holder: ViewHolder, position: Int) {
        var listItem = listArrayR.get(position)
        holder.bind(listItem, contextR)
    }

    override fun getItemCount(): Int {
        return listArrayR.size
    }
}

```

7-сурет. Программа коды

Қолданылған кітапханалар

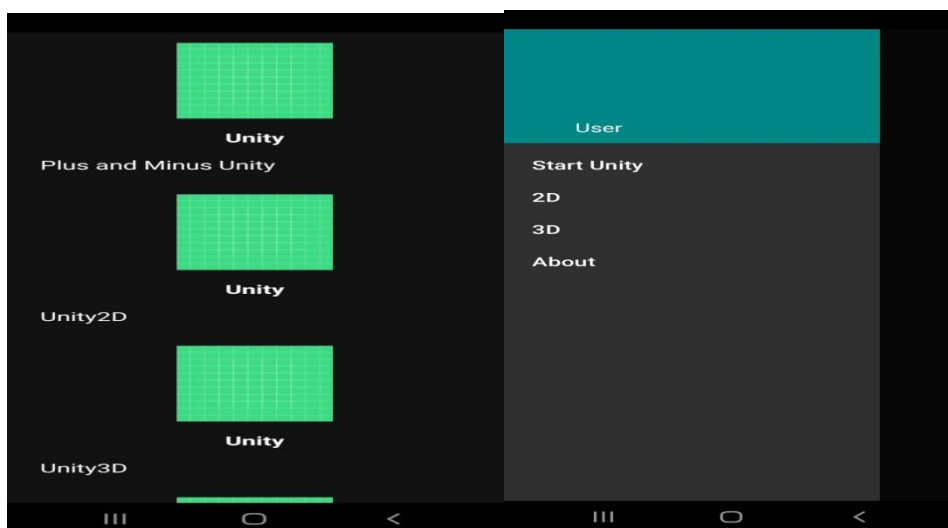
```

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import android.os.Bundle
import android.view.MenuItem
import android.widget.LinearLayout
import android.widget.Toast
import androidx.recyclerview.widget.LinearLayoutManager
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView
import com.google.android.material.navigation.NavigationView
import kotlinx.android.synthetic.main.activity_main.*
import kotlinx.android.synthetic.main.main_content.*
import java.util.ArrayList

```

8-сурет. Қолданылған кітапханалар

Телефонға жасалған арк файлы



9-сурет. apk файлы

Мобильді ойын – ұялы телефонда (тұрақты телефон немесе смартфон), планшетте, смарт сағатта, PDA, портативті медиа ойнатқышта немесе графикалық калькуляторда ойналатын ойын. Бүгінгі күні мобильді ойындар әдетте қолданбалар дүкенінен, сондай-ақ ұялы байланыс операторларының порталдарынан жүктеледі.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Ryan Henson Creighton. Unity 3D Game Development by Example. Packt Publishing, 2010.
2. Will Goldstone. Unity 3.x Game Development Essentials. Packt Publishing, 2011.

ӘОЖ 372.853

ОҚЫТУ ҮРДІСІНДЕГІ СТАРТАП ЖОБАЛАРДЫҢ РОЛІ

Мұхамедова Л., Туркменбаев А.

Ш.Есенов атындағы КМТИУ, Ақтау, Қазақстан
mukhamedova.lazzat@mail.ru

Аңдатпа. Мақалада ҚР-ның қазіргі таңдағы білім беру жүйесінде стартап жобалардың маңызы мен қажеттілігі туралы ой қозғалады.

Кілт сөздер: оқыту, стартап, негізгі міндеттер, танымдық дағды, тұлғалық даму.

Елімізде академиялық білім беру жүйесінде көбінесе теориялық білім базасына баса назар аударылып, практикалық дағдыларды тәжірибе жүзінде іске асыруға маман ретінде қалыптасқаннан соң ғана мүмкіндік туады. Тәжірибенің жеткіліксіздігі әрбір маман үшін белгілі бір дәрежедегі қиындық әкелуі анық. Осының алдын алу үшін қазіргі таңда өндіріспен тығыз байланысты оқытудың әртүрлі тәсілдері күн өткен сайын танымал болуда. Мұндай тәжірибелік тәсілдер бірлескен оқыту мен тәлімгерлік сияқты бағдарламалар аясында қолданылады. Білім алушыны дамытудың және оны практикалық дағдыларды алуға ынталандыру тәсілдерінің бірі – стартап.

Стартап (ағылш. startup — "іске қосу", "бастаушы, бастаушы компания") — бұл төтенше белгісіздік жағдайында жаңа тауарлар мен қызметтерді әзірлеумен айналысатын жаңадан құрылған ұйым[1]. Стартапты жай ғана шағын ұйым ретінде қарастыра алмаймыз. Себебі, оның өзіндік негізгі айырмашылықтары мен артықшылықтары бар:

1. Шешім қабылдаудың икемділігі мен жеделдігі.

2. Өнімнің құрамдас бөлігі емес, жобасының неғұрлым айқын болуы.

3. Қайталанатын бизнес-модель – қол жеткізілген нәтижелерді қайталау мүмкіндігі (қайта сату, бизнес-модельді аудиторияның басқа сегменттеріне көбейту және т.б.).

4. Масштабталу – жұмсалған ресурстар санының пропорционалды өсуіне тәуелсіз өсу мүмкіндігі.

Стартапқа бірнеше анықтама беруге болады. Алайда, оның классикалық анықтамасын әйгілі американдық кәсіпкер Стив Бланк берген. С.Бланктың анықтамасы бойынша: «стартап – бұл масштабталатын, жаңғыртылатын және үнемді бизнес моделін іздейтін уақытша құрылым[2]. Ескеретін жайт стартаптың "уақытша құрылым" екендігі. Яғни, оның негізгі мақсаты – үлкен бизнес құру. Екінші ерекшелігі – оның масштабталуы, яғни тез өсу мүмкіндігі. Кез келген стартап жолбалардың өзіндік ерекшеліктері болу керек. Атап айтсақ бұрын соңды болмаған, жаңашылдығы бар, қайталанбастығымен ерекшеледі.

Тәжірибелік дағдыларды игеру үшін оқытуда стартап жобаларды қолдану әдісі үлкен рөл атқарады. Оқытуда стартап қолдану әдісі - бұл жеке тұлғаға бағытталған технологиялардың бірі, зерттеу, іздеу және жобасының мәселесін шешуге бағытталған білім алушылардың қаржылық сауаттылығын дамытуға бағытталған әдісі. Стартап жоба жасау барысында білім алушылар өздерінің қызығушылықтарына сүйене отырып, мұғаліммен немесе жетекшімен бірге өз жобаларын орындай алады. Сондай – ақ, кез – келген практикалық білім беру мәселесін шеше алады.

Стартап жобалардың оқытудағы рөлін оның маңызымен өлшеуге болады. Мысалы, стартап жобаларды жасау барысында тәрбиелік маңызы ретінде жауапкершілік сезімі пайда болуы, өзін-өзі тәрбиелеуі, өзін-өзі ұйымдастыру қабілеті дамытуы, өз жұмысын сапалы орындауға деген ұмтылысын қалыптастыруын айта аламыз[3]. Стартап жобаларды оқытуда қолдану әдісі белгілі бір тәсіл, технология ретінде қолданылатын болғасын, оның өзіндік мақсаттары, міндеттері болады. Оқыту үрдісінде стартап жобаларды қолданудың міндеті:

- оқытуды жоспарлау (білім алушы білуі тиіс нәрсені анықтау мақсаты, алға қойылған мақсатқа қол жеткізу)

- ақпаратты, материалдарды жинау және өңдеу дағдыларын қалыптастыру (білім алушы тиісті ақпаратты таңдап, оны дұрыс қолдана білуі керек);

- талдау қабілеті (креативтілік және сыни ойлау);

- жазбаша есеп жасай білу (білім алушы жұмыс жоспарын құра білуі керек, нақты ақпаратты ұсына алады, ескертулер жасай алады, библиография туралы түсінікке ие болуы керек);

- жұмысқа оң көзқарас қалыптастыру (білім алушы бастама, ынта көрсетуі керек, белгіленген жұмыс жоспары мен кестесіне сәйкес жұмысты уақытында орындауға тырысуы керек).

Стартап жоба жасау барысындағы мұғалімнің немесе жетекшінің білім алушымен тығыз байланысы стартаптың сәтті шығуына үлкен әсер етеді. Сондықтан стартап жоба жасауда мұғалім немесе жетекшінің де міндеттері болады. Олар:

- білім беру кеңістігін ұйымдастыру қабілетін қалыптастыру;

- білімді алу және іс жүзінде пайдалану, ақпарат алу, талдау, түсіндіру және оны мәселелерін шешу үшін дұрыс пайдалану қабілетін қалыптастыру;

- қызметтің мәнін анықтауға көмектесу;

- жеке және топтық стартап жасау технологиясын игеруге көмектесу;

- оқушылардың іс-әрекетінің рефлексия дағдыларын қалыптастыру.

Оқытуда стартап жобаларды қолдану негізі білім алушылардың танымдық дағдыларын, өз білімдерін өз бетінше құрастыра білуін, ақпараттық кеңістікте бағдарлай алу білігін дамыту, негізгі құзыреттілікті қалыптастыруға бағытталған сыни ойлауды дамыту болып табылады. Білім алушылар стартап жобамен айналысу барысында оларға мынандай талаптар қойылады:

- креативті идеяның болуы;

- идеяның жаңашылдығының болуы; Жоба барысында алған өнім бұрын болған, яғни

қайталануы мүмкін, бірақ оқушы оған жаңашылдық енгізуі тиіс. Сонысымен ол стартап деп аталады.

- білім алушының жобасы заман талабына сай сұранысқа ие болу тиіс;
- стартап жобаның нәтижесі ретінде өнімі немесе макетінің (үлгісінің) болуы;
- білім алушы жасаған өнімін жарнамалап, оны нарыққа шығара алу керек;

Аталған талаптарды орындау барысында білім алушы жан – жақты жеке тұлға ретінде қалыптасады және әлеуметті тұрғыдан даму процесі жүреді[4]. Оқытуда стартап жобаларын қолдану әдісін жобалау технологиясы деп қабылдап жатады. Алайда, бұл екеуі екі бөлек технологиялар. Стартап жобалардың қарапайым жобалардан белгілі бір айырмашылығы бар. Стартап жоба жасау тобының қатысушылары үшін айырмашылық олардың жоба жетекшісі немесе мұғалімі тапсырған жұмыстың белгілі бір бөлігі ғана емес, стартап жобаның толық қатысушылары болып табылатындығында, жобалық міндеттерді бөлумен және орындаумен айналысатындығында болады. Білім алушылар немесе жобаға қатысушылар стартап өнімдерін қолданудың әртүрлі салаларын зерттеуде өз бастамаларын көрсетуі керек және жұмыстың қажетті бағыттарын, қорытынды немесе аралық құжаттарды дайындау үшін қолданылатын ақпарат көлемін анықтайды. Яғни, олар әдістемелік құралдарды және алынған теориялық білімді қолдана отырып, белгілі бір салада толыққанды зерттеу жұмыстарын жүргізеді деп айта аламыз. Білім алушылар өздерінің басты идеяларына, оны дамытып, қолданысқа енгізуіне толықтай өздері жауапты болады. Мұғалім немесе жетекшілер білім алушыларды тек бағыттап алады. Стартап жобаның жобалау технологиясынан тағы бір айырмашылығы оны бизнес көзіне айналуында және оқушылардың қаржылық сауаттылығын игеруінде болып табылады. Аталғандарды ескере отырып, стартап жобаларды қолдану әдісі мен жобалап оқыту технологиясының айырмашылықтары мен ұқсастықтары арнайы кестеге түсірілді.

1-кесте

Жобалап оқыту технологиясы мен стартап жобаның айырмашылығы мен ұқсастығы

Жобалап оқыту технологиясы		Стартап жоба
Айырмашылығы	Ұқсастығы	Айырмашылығы
Бір тақырыпты, бөлімді, тарауды бекіту үшін сабақ барысында қолданылады. Сабақ барысында өткізеледі. Ұйымдастырылу кезеңдерімен ерекшеленеді. Сыныптағы барлық оқушы қатысады және бағаланады. Ең қысқа мерзімі 1 сабақ көлемінде, ең ұзақ мерзімі 1 тоқсан көлемінде жүзеге асырылады. Жобаның нәтижесі ретінде презентация немесе реферат т.б. түрінде алуға болды.	Жоба барысында алаған тақырыптың өзектілігі, жаңашылдығы, инновациялылығы, күтілігін нәтижесінің болуымен ұқсайды. Оқушылар топпен немесе жеке жобаны орындайды. Әрқашан мұғалім бағыттаушы ретінде көмек береді.	Оқушылар жобаларын бизнеске айналдырады. Қаржылық сауаттылығын дамытады. Жобаның қандай да бір өтінімі болу керек. Сабақтан тыс мұғалімнің көмегіне сүйене отырып жасайды. Жасалу мерзімі 1 жылға созылуы мүмкін.

Стартап жобамен жұмыс істеудің маңызды аспектісі - оқу үрдісінде бұрын алынған теориялық дағдыларды белсенді пайдалану. Кәсіпорында өндірістік тәжірибеден өту сияқты, стартап жобасымен жұмыс жасау білім алушыны өз білімін практикада қолдануға үйрету мақсатын көздейді. Сондықтан теориялық білімді кәсіби құзыреттілікке айналдыру үшін білім алушы оларды қолданудың кең тәжірибесін алуы керек деп болжау қисынды. Оқу үрдісіндегі кез-келген теориялық білім кейін практикалық тәжірибе алуға бағытталған. Алайда, стартап жоба әдеттегі өндірістік тәжірибеден тыс бірқатар аспектілерге ие. Стартап

жобамен жұмыс істеу барысында әртүрлі жағдайлар туындауы мүмкін. Мысалы, стартап жоба бұрын зерттелген құралдар мен әдістерді ғана емес, сонымен қатар жұмыс тобының қатысушылары үшін бұрын белгісіз болған жаңа теориялық білімді қажет етуі мүмкін. Кей жағдайларда білім алушы өзіне таныс емес салада стартап жоба жасап, өзінің қызығушылығы ретінде қабылдап жатады. Яғни, стартап жобаның бағыты білім алушының мамандығына тікелей қатысы болмайды. Бұл ретте білім алушылардың өздеріне таныс емес саладағы ерекше қызметке тартылуына байланысты, жобаға қажетті арнайы білім мен дағдыларды меңгеруді талап етеді[5].

Жоғарыда атап өткендей стартап жобамен жұмыс білім алушының жоғарғы талғамды ізденісін, тыянақты зерттеу жүргізуін, шығармашылық қабіленінің жоғары болуын, жаңашылдыққа ұмтылуын талап етеді. Стартап жоба жасау барысында білім алушының шығармашылық тұрғыдан ойлауы неғұрлым жоғары деңгейде болуы маңызды. Себебі, әлемдік технологиялардың даму үдерісін бақылай отырып, ешбір жерде қайталанбаған, жаңашыл нәрсені ойлап табу керек. Сонымен қатар, стартап жоба барысында оқушы сол жеткен жетістігі арқылы өзінің жобасын бизнеске айналдыру маңызды болып табылады. Стартап жоба жасау барысында білім алушы жан – жақты дамиды. Атап айтсақ:

- тұлғаның зерттеу және шығармашылық қабілеттеріннің дамуы;
- жаңашыл идеяларының болуы;
- өзін-өзі дамытуға көмектесуі;
- өзіндік жұмыс атқара білуі;
- коммуникативтік біліктілік мен дағдыларды қалыптастыруы;
- ақпараттық кеңістікте шарлау қабілетін дамытуы;
- өз жұмысын және уақытын жоспарлай білуі;
- қаржылық сауаттылығының болуы;
- талдау және рефлексия дағдылары, өз жұмысының нәтижелерін ұсына білуі.

Қорыта келе, оқыту үрдісінде стартап жобаларды қолдану әдісі білім алушының шығармашылық ойлауын, интеллектуалдық қабілеттерін дамытуда үлкен әсер етеді. Осыған байланысты оқыту үрдісінде стартап жобаларды қолдану үлкен рөл атқарады деп айтуға болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Рис Э. Бизнес с нуля. — М.: Альпина Паблишер, 2015. — 256 с.
2. Интернет көзі: URL: <https://fleximize.com/business-survival/>
3. Сан К. In and Around Language: What's Up with "Startup"? // The Harvard Crimson, 2011.
4. Кейн Т. The Importance of Startups in Job Creation and Job Destruction // Kauffman Foundation Research Series: Firm Formation and Economic Growth, 2010.
5. Мармер М. The Startup Revolution Series — Part 3: The Rise of the Startup // Compass blog, 2015.

ӘОЖ 004.09

MIT APP INVENTOR ОРТАСЫНДА «ҚОЗҒАЛМАЛЫ ШАРИКТЕР» ОЙЫНЫН ҚҰРУ

Мырзабекова Г., Шангытбаева Г.А.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қаласы,
gulim.myyyzabek@mail.ru

Бүгінгі таңда мобильді қосымша гаджеттердің функционалдығы үшін арнайы жасалған бағдарламалық жасақтама болып табылады. Бағдарламалық жасақтаманың мақсаты

өте алуан түрлі болуы мүмкін: қызметтер, дүкендер, ойын -сауық, онлайн көмекшілер және т.б. Бұл қосымшаларды пайдаланушының өзі ұялы нарық арқылы жүктейді және орнатады. Ең үлкен платформалар - AppStore, Google Play. Техникалық тұрғыдан алғанда, барлық қосымшалар мобильді гаджеттің белгілі бір платформасына арналған. Ең танымал операциялық жүйелер - iOS, Android, Windows Phone.

Мобильді қосымша - бұл мобильді платформалардың мүмкіндіктері үшін функционалдығы мен дизайны «шыңдалған» бағдарламалық жасақтама. Қолданбаның бірнеше негізгі артықшылықтарын тізімдейік:

- Бағдарлама интерфейсі сенсорлық экран немесе түймелер арқылы мобильді құрылғыда жұмыс істеу үшін арнайы жасалған;

- Гаджеттер навигациясын, мобильді мәзірді қолданушылар үшін ыңғайлы және түсінікті;

- Хабарламалар, хабарландырулар, еске салғыштар арқылы қолданушылардың тәжірибесі жақсарады. Бағдарламамен жұмыс істеу үшін браузерді ашудың қажеті жоқ;

- Қолданушының жеке деректерін сақтау. Бұл мүмкіндік қосымшаларды жекелендіру параметрлерін жақсартады. Мысалы, сіздің үйге такси шақыра аласыз, медициналық тіркелу және басқа да жеңілдіктер бойынша дәрігерге жазыла аласыз;

- Компаниямен, қызметпен неғұрлым икемді кері байланыс;

- Қосымша ресурстарды пайдалануға болады. Мысалы, геолокацияны қосыңыз және қаланың кез келген жерінде көлікке қоңырау шалыңыз;

Шындығында, мобильді қосымшалардың функционалдығы бұрыннан бейімделген сайттардан асып түсті. Бүгін сіз смартфонға бизнеске, тренингке, еске салғыштармен ұйымдастырушыларға, ойын -сауық мазмұнына және әр түрлі сервистік қызметтерге арналған бағдарламаларды жүктей және орната аласыз [1].

Мобильді қосымшалардың түрлері:

Іскерлік бағыт бойынша мобильді қосымшалар екі түрлі болуы мүмкін. Біріншілері ұйымның, компанияның, қызметтің ішкі процестерін оңтайландырады. Соңғылары маркетингтік жоспарда, яғни тұтынушылармен байланыс, сату және брендті ілгерілету үшін қолданылады.

Клиенттік бағдарламалар:

- Мобильді ортада әр түрлі онлайн қызметтері. Бұл топқа Интернет -банкинг, сәлемдемелерді қадағалау, билеттер мен қонақүйлерді брондау, әр түрлі базарлар, тауарлар мен қызметтер көрсетілген онлайн -витриналар бағдарламалары кіреді;

- Клиенттерге арналған адалдық бағдарламалары. Тұрақты клиенттерге арналған жеңілдік және бонустық карталар, жеңілдік қосымшалары, ақшаны қайтару және басқалар сияқты қосымшалар.

Ішкі қосымшалар:

Топтық жұмыс пен қарым -қатынасты оңтайландыратын бағдарламалар. Бұл әр түрлі жедел хабаршылар, бұлтты сақтау, виртуалды кеңселер және т.б.

Бизнес - процестерді автоматтандыруға арналған қосымшалар. Мысалы, мейрамханаға тапсырыстарды автоматтандыру, сауда орталықтарында сауда жасау, қонақүйлерді брондау.

Сонымен қатар, мобильді қосымшаларды үш түрге бөлуге болады:

1.Мобильді веб - қосымшалар мен сайттар. Жоғарыда айтылғандай, мұндай шешімдердің бірнеше артықшылықтары бар - олар кросс -платформа, құру мен жаңартудың қарапайымдылығы. Кемшілігі - төмен функционалдылық. Бұл бизнестегі ұялы трафикті талдауды бастау үшін жақсы орын. Алайда, мұндай бағдарламалармен олардың төмен функционалдылығына байланысты іс жүзінде ештеңе алуға болмайды.

2.Гибридті қосымшалар - бұл API -де жұмыс істейтін қазіргі заманғы нұсқа. Бағдарламаларда push хабарландырулары бар, қосымшаны ақылы немесе ақылы жүктеу үшін

нарықта орналастыруға болады. Мұндай бағдарламалық шешімдер дербес жаңарту мүмкіндігіне ие, бұл жаңа нұсқаларды шығару қажеттілігін жояды.

3. Жергілікті қосымшалар - бұл өзара әрекеттесудің максималды функционалдығы мен жылдамдығын қамтамасыз ететін ең «керемет» мүмкіндіктер. Алайда олардың тұрақты жұмыс істеуі үшін жүйенің маңызды ресурстары қажет.

App Inventor - бастапқы коды ашық веб-қолданба болып табылады. Google компаниясымен әзірленген, қазіргі таңда Массачусетс технологиялық институтының қолдауында.

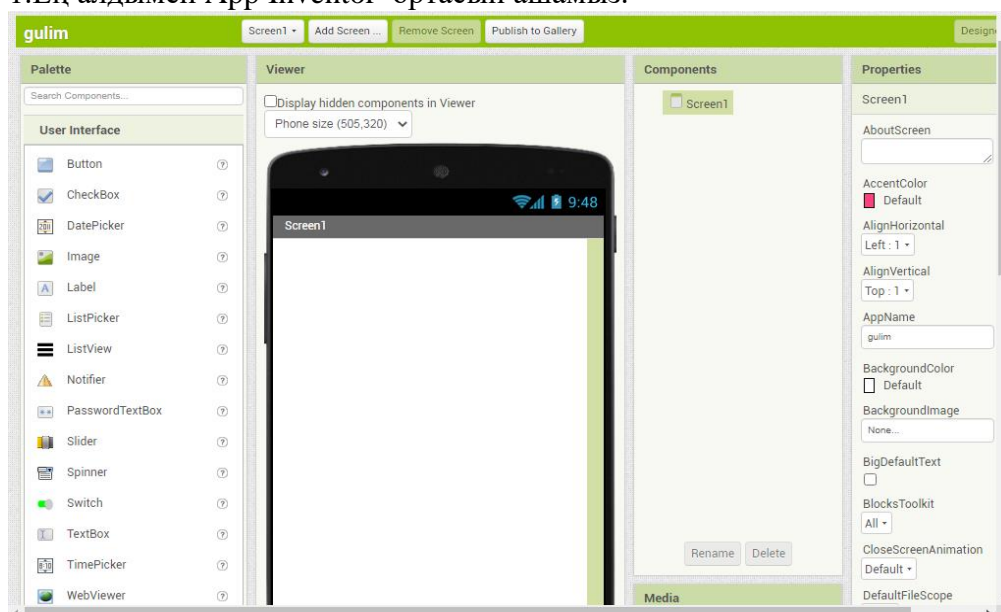
Осы бағдарлама компьютерлік бағдарламалаудағы жаңа бастаушыларға Android операциялық жүйесімен қолдаулы қолданба жасауға мүмкіндік береді. StarLogo TNG және Scratch бағдарламалау тілдеріне ұқсас графикалық интерфейс пайдаланушыларға жүгірткі(мышь) арқылы визуалды объектілерді көшіруге, сол арқылы жұмыс істейтін қолданбаны жасауға үлесін қосады. Осы жобаны жүзеге асыру барысында Google компаниясы онлайн әзірлеу орталары және білім беру мақсатындағы бағдарламалау жайлы көптеген зерттеулер жасаған болатын.

App Inventor және оған ұқсас жобалар конструкторлық білім беру теорияларына негізделіп, бағдарламалаудың белсенді оқыту барысында көптеген қажетті идеяларды тарту мүмкіндігі қарастырылады. Осы жоба 1960-шы жылдардағы Сеймур Паперт және МТИ тобының жұмысынан басталып, Митчелл Резниктің Lego Mindstorms және StarLogo проекттерінде орын алатын компьютер мен білім беру салаларындағы өтетін тоқтаусыз қозғалыстың бөлігі болып табылады.

Оған қоса, MIT App Inventor Firebase және Database қосымшаларын қолдайды. Оның мақсаты - Google-дің Firebase базасы негізінде қолданушыларға ақпарат сақтауға мүмкіндік беру.

«Қозғалмалы шариктер» ойыны

1. Ең алдымен App Inventor ортасын ашамыз.



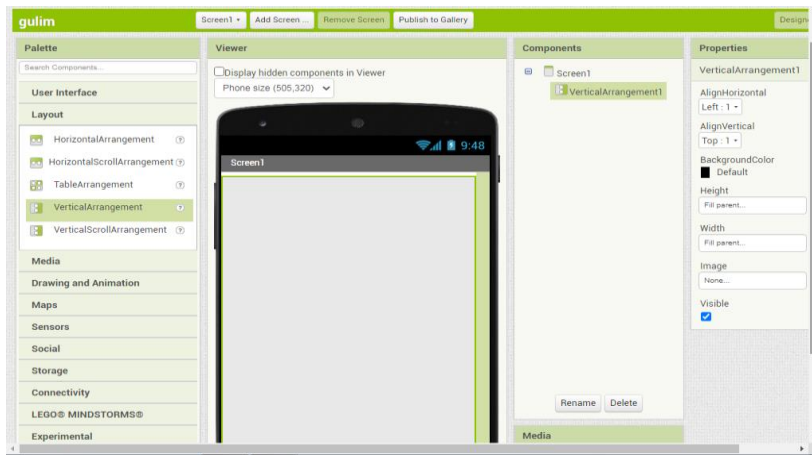
Сурет 1. Ортасы

2. Layout → VerticalArrangement орнатамыз

Properties:

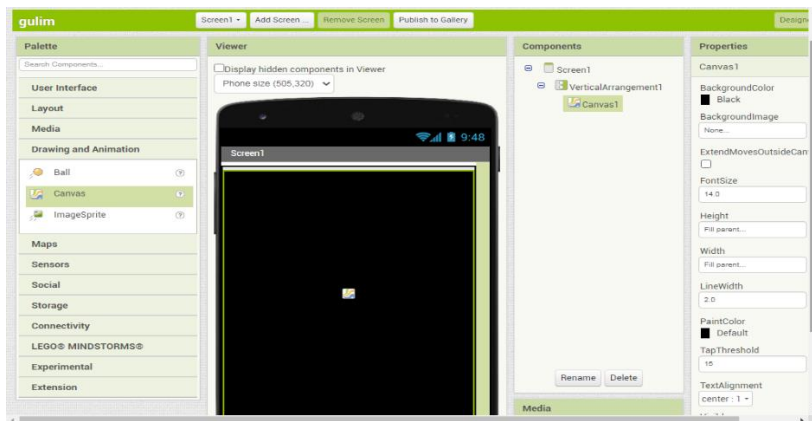
Height: Fill parent

Width: Fill parent



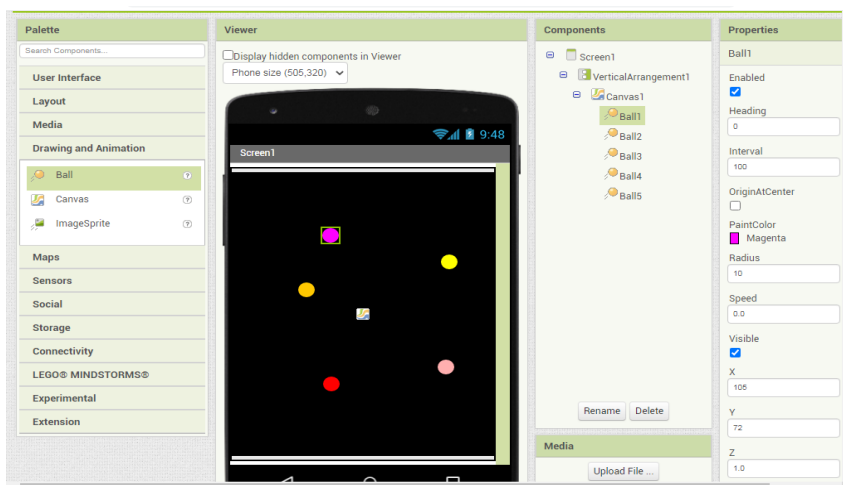
Сурет 2. Басты терезе

Drawing and Animation палитрасынан Canvas таңдаймыз.
 Properties:Height→Fill parent;Width→Fill parent
 BackgroundColor→Black

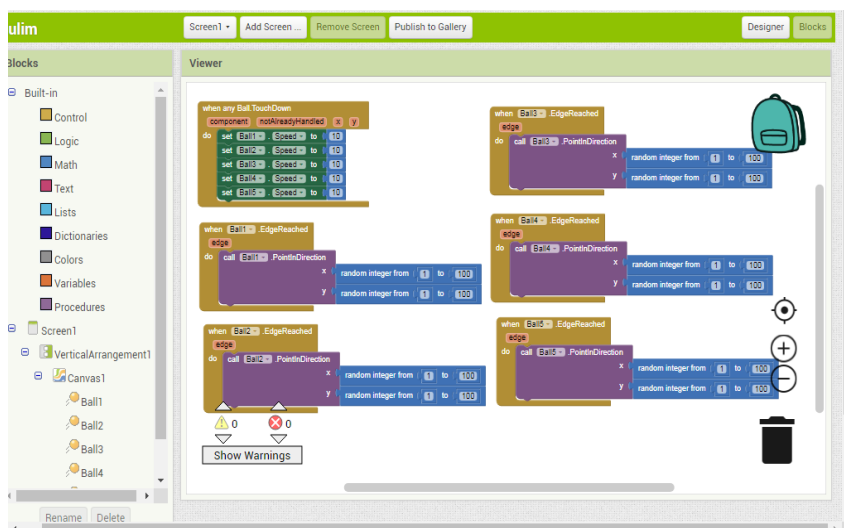


Сурет 3. Canvas компоненті

3.Ball таңдап орналастырамыз.Әрқайсысына жеке түстер береміз және радиустарын 10 деп белгілейміз.



Сурет 4. Программаның негізгі терезесі



Сурет 5. Программа коды

Қорытындылай келе, мобильді қосымша бүгінгі таңда адамға көптеген мүмкіндік береді. Бірі ғаламтор арқылы қаржыны басқарса, енді бірі салауатты өмір салтын ұстануға көмектеседі. Мобильді қосымша көмегімен жұмыстың жартысын аяқтап үлгереміз. Олардың саны көп. Бірақ көпшілігі білмейтін қосымшалар жеткілікті. Бұл қосымшалар өмірдің барлық жағдайына қажетті, пайдасы да көп. «Қозғалмалы шариктер» ойынын жалпы кез келген адам ойнай алады. App Inventor ортасында құру да қатты қиындық тудырмайды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Мухамедрахимова Г.И., Калиева С.А., Мухамедрахимов К.У., Байкенов А.С. Мобильді байланыс жүйелері. – Эпирграф, 2018.
2. Голощапов А. Google Android программирование для мобильных устройств. Санкт-Петербург, 2011.

ӘОЖ 371.38

ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕП ПЕН ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДАҒЫ СТАТИСТИКА КУРСЫ МАЗМҰНЫНЫҢ САБАҚТАСТЫҒЫ

Мырзашева А.Н., Ж.Кенжебекқызы, Қалақбасова Н.Б.
 Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау,
 М.Х.Дулата атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз,
zhuldzyk0612@gmail.com, kalakbasova.nursullu@mail.ru

Оқу-ағарту, тәрбие мәселелерін қарастырып, оқушылардың кәсіптік бағдарын қалыптастыруда жоғары оқу орны мен мектеп арасында сабақтастықты орнату бүгінгі таңның өзекті мәселелерінің бірі. Мектеп пен жоғары оқу орындарында математиканы оқыту бірнеше кезеңнен тұратын күрделі, көп деңгейлі, біртұтас процес болып табылады. Бұл пән шеңберінде зерттелген білімнің, дағдылардың, қабілеттердің және әрекет ету әдістерінің тиімділігі негізінен білім беру үдерісінің тұтастығы мен сабақтастығын қамтамасыз ету үшін осы кезеңдер арасындағы тығыз, органикалық ішкі байланысты қамтамасыз ететін жағдайларға байланысты. Сондықтан сабақтастық табысты оқудың маңызды құрамдастарының бірі болып табылады.

Статистиканың оқу барысындағы сабақтастығы мәселесін шешудің дәстүрлі тәсілі – оқу бағдарламаларында белгілі бір тақырыптарды бейімдеу, алмастыру немесе алып тастау,

стохастикалық материалдарды ұсынудағы өзгерістер және жаңа тапсырмалар жасау болып табылады. Практикада оқушылардың әртүрлі оқу сатыларында түрлі авторлық бағдарламалармен және оқулықтармен оқытыны анықталды. Бұл өз кезеңінде жиі қайталанатын, тиімсіз оқу әдісіне алып келді. В.А.Болотюк өзінің зерттеулерінде объективті шындықтың белгілеріне сәйкес келетін ықтималдық-статистикалық көріністердің қалыптасуы бейберекет емес, әртүрлі психологиялық тұжырымдарға негізделген мақсатты оқытудың нәтижесі болып табылатынын дәлелдеді. Е.А.Бунимовичтың зерттеу нәтижелеріне сәйкес, математиканың басқа бағыттарын жете түсіну және игеру оқушыларда ықтималдық ойлаудың қалыптасуына және дамуына кепілдік бермейді. А.Плоцкий өз жұмыстарында мектептің математика курсына стохастика элементтерін оқыту математика курсының дәстүрлі бағыттарымен біріктірілген, жүйелі, әдіснамалық бағыт түрінде жүргізілуі керектігі жайлы сөз етеді.[1]

Жоғары оқу орындарындағы «Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика» курсының мазмұны төмендегідей: - кездейсоқ оқиғалар, оқиғалардың жиілігі және ықтималдығы; шартты ықтималдық; толық ықтималдық; қайталамалы тәжірибелер; Бернулли формуласы. Осы тақырыптарды зерделеу кезінде дайын өнімнің ақаулары болу ықтималдығы туралы есептер қаралады; - кездейсоқ шамалар және олардың үлестірімдері; кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамалары; бірқалыпты, көрсеткішті және қалыпты, биномдық, пуассондық үлестірімдер; - туындағыш және сипаттамалық функциялар; - үлкен сандар заңы (Чебышев теңсіздігі, Чебышев теоремасы, Бернулли, Лаплас теоремалары); - бас жиын және таңдама; статистикалық және эмпирикалық үлестірімдер; полигон және гистограмма; бас жиынның және таңдаманың сандық сипаттамалары. [3]

Осылайша, мектеп оқулықтары мен бағдарламаларының мазмұны мен педагогикалық жоғары оқу орындарының оқу бағдарламаларына талдау жасау нәтижесінде келесілер анықталды:

- мектептегі ықтималдықтар теориясы мен статистиканы оқыту қағидаттары: бұрын оқылған материалдарды қайталау немесе тереңдетіп оқыту және жаңа ұғымдар енгізу;

- мектептер мен университеттерде ықтималдықтар теориясын оқыту тәсілдері екі түрлі: мектепте статистика элементтері ықтималдықтар теориясынан бұрын оқытылады, ал ЖОО-да керісінше;

- жоғары оқу орындарындағы ықтималдықтар теориясы пәнінің мазмұны терең және мектеп бағдарламасының аз бөлігін ғана қамтиды;

- мектеп оқулықтарындағы тапсырмалар қарапайым және тақырыпты толық түсінуге жеткіліксіз.

Мектеп пен педагогикалық жоғары оқу орындарында ықтималдықтар теориясы мен статистика курсының сабақтастық мәселесін тиімді шешу үшін:

- мектеп пен университеттің бағдарламаларында тұжырымдалған оқушылар мен студенттердің математикалық дайындығына қойылатын талаптарды келісіп жасау керек;

- оқушылардың жалпыланған фактілерді, ережелерді, заңдарды қабылдап және оларды дедуктивті пайымдау әдісіне бейімдеуді қамтамасыз ететін оқыту әдістемесін бірігіп жасау керек;

- стохастиканы оқытуды оқушылардың оқу нәтижелеріне міндетті түрде қол жеткізуін бақылауға алатындай етіп құрастыру керек;

- бір-бірімен байланысты пәндер арасындағы оқушының басты дағдыларын анықтау керек;

- бір мұғалімнен көптеген пән мұғалімдеріне бірсарынды жылжу керек; - оқу-әдістемелік құралдар жүйесін енгізу үшін оңтайлы жағдайлар жасау, оқу құралдарының жиынтығын жасау керек;

- мектеп және университет мұғалімдері арасында студенттер және оқушылармен жұмыс істеу әдістерінде тығыз қарым-қатынас орнату керек. - мектептің 9-11 сынып оқушылары мен университет студенттерімен бірігіп конференциялар, дөңгелек үстелдер, іс-шаралар жыл сайын жүргізіліп отырылуы керек;

- университет оқытушылары мектептермен үнемі тығыз байланыста болуы керек; - оқушылардың ықтималдықтар теориясы мен статистикадан білімдерін тереңдету мақсатында ғалымдардың педагогикалық көзқарастарының өзара үндестігі мен сабақтастығын ашып көрсететін ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу қажет;

- мектеп пен ЖОО сабақтастығы жөнінде іс-тәжірибелер жинағын құрастыру керек.

[2,4]

Оқушылардың және студенттердің математикалық статистикаға қызығушылушығын арттыру үшін есептерді шешудің түрлі әдістерін көрсете білген жөн. Мысалы, кез келген деректі EXCEL бағдарламасымен зерттеуге болатынын айтқан жөн. Себебі студенттің жазбаша есептегеннен, бағдарламаға есептеп салғаны уақытты тиімді пайдаланғаны болар еді. Статистика арқылы информатика пәніне деген қызығушылығы артады. Айталық, полигон кумулята графиктерінде тұрғызуға болады.

Мысалы, Мектеп оқушыларына арналған математика олимпиадасына қатысқан оқушыларға 7 есеп берілді және дұрыс шешілген есептің әрқайсысы 10 балға бағаланды. Олимпиада нәтижесі бойынша алғашқы 30 қатысушы мынадай балл жинады: 57, 53, 49, 47, 46, 45, 45, 44, 39, 38, 38, 37, 35, 35, 34, 34, 33, 31, 30, 30, 29, 28, 27, 27, 26, 25, 25, 25, 18, 15. Табу керек: 1) таңдама көлемі құлашын, интервалдар санын; 2) интервалдар жиілігінің (салыстырмалы жиіліктер) кестесін; 3) жиіліктер гистограммасын; 4) сәйкес ығыспалы қатарының жиіліктер кестесін; 5) жиіліктер алқабын; 6) жиіліктер кумулятасын; 7) орта мәнін 8) дисперсия мен стандартты ауытқуын. [5]

$n = 30$, $x_{max} = 57$, $x_{min} = 15$, құлашы $57-15=42$ -ге тең. Калькуляторды немесе компьютерді пайдаланып, $\log_2 30 \approx 4,907$ тауып, интервалдар санын $k \approx 4,907 + 1 \approx 5,9 \approx 6$ -ға, интервал ұзындығын $h = \frac{42}{6} = 7$ -ге тең етіп алу керек.

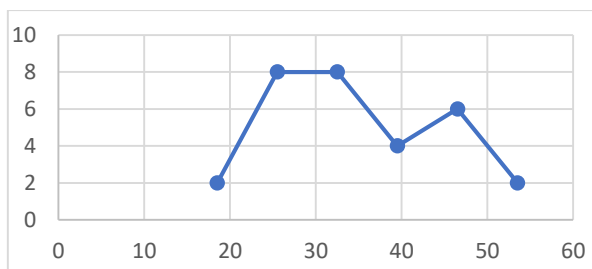
1-кесте. Интервалдар жиілігі

Интервал	15-22	22-29	29-36	36-43	43-50	50-57
Жиілігі	2	8	8	4	6	2
Салыстырмалы жиілігі	$\frac{2}{30}$	$\frac{8}{30}$	$\frac{8}{30}$	$\frac{4}{30}$	$\frac{6}{30}$	$\frac{2}{30}$

4) 2-кесте. Ығыспалы қатардың жиіліктері

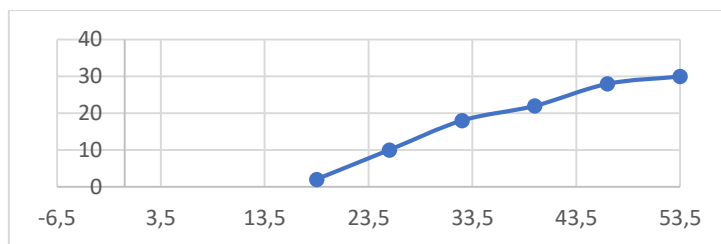
Интервал ортасы: x_i^*	18,5	25,5	32,5	39,5	46,5	53,5
W_i	$\frac{2}{30}$	$\frac{8}{30}$	$\frac{8}{30}$	$\frac{4}{30}$	$\frac{6}{30}$	$\frac{2}{30}$
Жинақтық жиілік	2	10	18	22	28	30

5) нұсқалық ретінде сәйкес интервалдардың ортасы алынады. Жиіліктер алқабы төменде бейнеленген



Сурет 1. Жиіліктер алқабы

б) төменде кумулята бейнеленген. Бұл қисық жинақтық жиіліктер көмегімен тұрғызылады.



Сурет 2. Комулята

7) Орта мән: $\bar{X} = \frac{1}{30}(18,5 \cdot 2 + 25,5 \cdot 8 + 32,5 \cdot 8 + 39,5 \cdot 4 + 46,5 \cdot 6 + 53,5 \cdot 2) = \frac{1045}{30} \approx 34,83$

8) $\overline{X^2} = \frac{1}{30}(18,5^2 \cdot 2 + 25,5^2 \cdot 8 + 32,5^2 \cdot 8 + 39,5^2 \cdot 4 + 46,5^2 \cdot 6 + 53,5^2 \cdot 2) = 1309,1833$

Онда дисперсия: $\overline{D} = \overline{X^2} - \bar{X}^2 = 1309,1833 - (34,83)^2 = 96,05$

Стандартты ауытқу: $\bar{\sigma} = \sqrt{\overline{D}} = \sqrt{96,05} \approx 9,8$

Қорыта келе, мектеп оқулықтары мен бағдарламаларының мазмұны мен педагогикалық жоғары оқу орындарының оқу бағдарламаларына талдау жасау нәтижесінде анықтай келе, сабақтастықтың маңыздылығы кеңейтетін болсақ білім алушының қызығушылығы арттыруға, заманауи АКТ құралдарын пайдалануға мүмкіндік туар еді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Баландина, И. Стохастическая линия в средней школе: Начнем с анализа / И. Баландина // Математика. –2009. – №14. –С. 12-19.
2. Долматова, Т.А. Методический анализ изучения элементов статистики в курсе математики основной школы / Т. А. Долматова, О. С. Истифина.- 2016. - №2(40). - С. 38-44.
3. Journal of Educational Sciences. №3 (56). 2018 79 eISSN 2520-2650 Қайыңбаева Ж.Б. и др.
4. Леонтьева Н.В., Вологжанина Н.Ю. Элементы теории вероятностей в курсе средней школы в рамках подготовки к ОГЭ // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 9. – С. 1–5. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/46101.htm>.
5. А.Е.Әбілқасымова, В.Е.Корчевский, З.Ә.Жұмағұлова Алгебра. Жалпы білім беретін мектептің 11-сыныбына арналған оқулық. – Алматы: Мектеп, 2020. – 54б.

ӘОЖ 004

EASYTESTMAKER ТЕСТ ЖАСАУ ОРТАСЫ

Наурызова Н.К., Іңкәрбек Т.А.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қаласы,
nnauryzova@mail.ru, tinkarbek@mail.ru

XIX ғасыр интернет технологияларының дамыған заманы екені бәрімізге белгілі. Қазіргі мектеп болсын, жоғарғы оқу орны болсын барлық жерде оқушылар мен студенттердің білімін бақылау мен бағалауда тест жүйелерін жиі қолданады. Солардың бірі - EasyTestMaker көп функционалды тест жасау ортасы (1-сурет).

Easy Test Maker- бұл тегін онлайн тест генераторы. Сіз бірнеше таңдау, бос өрістерді толтыру, сәйкестік, қысқа жауап және тағы басқа да формалар арқылы тесттер жасай аласыз. Сондай-ақ, нұсқаулықтарды енгізіп, оларды әртүрлі бөлімдерде жасай отырып бөлуге болады. Кірістірілген емлені тексеру кездейсоқ теруді болдырмайды [1].

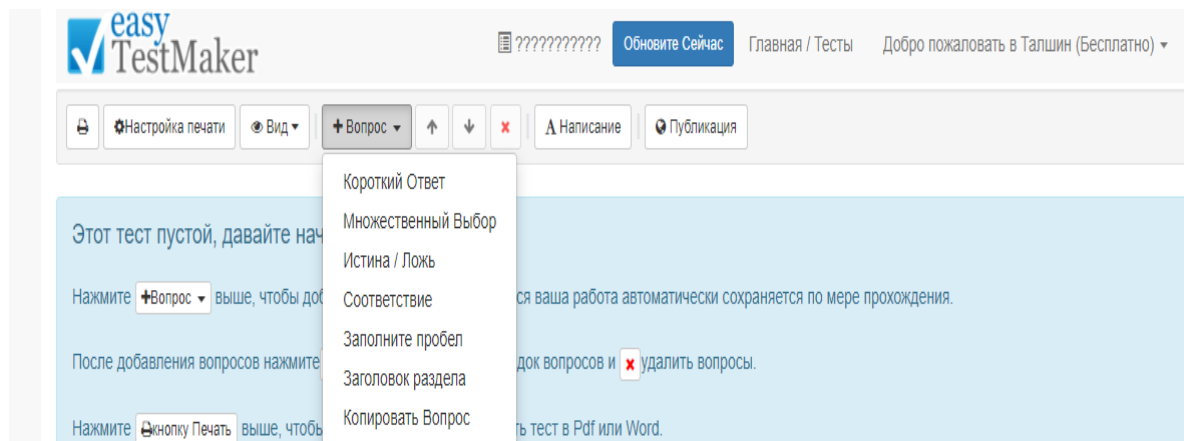
EasyTestMaker ортасында тест жасамас бұрын тіркелуден өтеміз.



Сурет 1. Логатип

EasyTestMaker ортаснда тест жасау үшін +Создайте новый тест батырмасын басу арқылы орындалады (2-сурет).

Тестіміздің атауын алдын-ала беріп кетеміз. Жоғарыда айтылғандай бұл ортада бірнеше тест жасау функциялары бар.

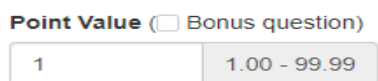


Сурет 2. Сұрақ түрін таңдау парағы

Олардың тізімінде:

Қысқа жауап (Короткий ответ) бөлімі, мұнда сұрақ қойып қысқаша жауап алу үшін арналған. Сурет қойып оның атауын сұрауға т.б. сұрақтар жасауға болады. Дұрыс жауапты біз енгіземіз.

Ұпай мәні (Значение балла) бөлігінде біз қойылған сұраққа неше ұпай беретінімізді жазуға болады. Егер ұрақ жеңіл әрі оңай болса 1-5 ке дейінгі балл, күрделі болса 5-тен жоғары қоюымызға болады (3-сурет).



Сурет 3. Баға қою парағы

Келесі бірнеше жауабы дұрыс тест (множественный выбор) бөлімінде сұрақ қойып астына бірнеше нұсқалармен жауап жасамыз (4-сурет). Егер бір ғана дұрыс жауап болса бірнеше нұсқа (несколько вариантов) батырмасындағы белгіні алып тастаймыз. Ал дұрыс жауапты өзіміз белгі кою арқылы енгіземіз.

Әр сұрақты енгізгеннен кейін жақсы (хорошо) батырмасымен сақтап отырамыз. Керек емес болса отмените батырмасын басатынымыз анық (4-сурет).

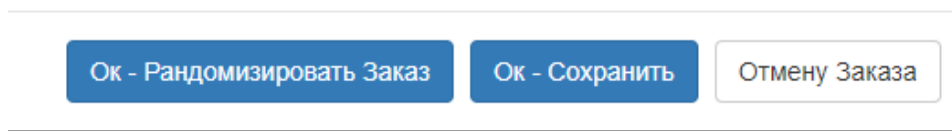


Сурет 4. Тестті сақтау парағы

Ақиқат/жалған (Истина/Ложь) функциясы өте кең таралған функциялар. Мұнда сұрақ қойып оның дұрыс немесе бұрыстығын табуға арналған.

Келесі функция – сәйкестендіру (соответствие). Сұрақтың бір бағанын екінші бағандағы дұрыс жауабымен сәйкестендіруге арналған.

Егер сұрақтарды кездейсоқ генератор арқылы жасағыңыз келсе Ок-рандомизировать заказ батырмасын басамыз. Ал өзіміздің жазылған күйі қалсын десеңіз Ок-Сохранить батырмасын басамыз (5-сурет).



Сурет 5. Кездейсоқ генератор таңдау парағы

Тест сақталғаннан кейін сілтемесін алып таратуымызға болады (6-сурет).

Тестовая Ссылка	https://www.classroomclipboard.com/859050/Test/AD04A87D-EA95-449B-A9D8-5B1B36C5F017 <i>Эта ссылка приведет вас непосредственно к этому онлайн-тесту и будет одинаковой для всех опубликованных изменений.</i>
Ссылка на сайт	https://www.classroomclipboard.com/859050 <i>Эта ссылка приведет вас на страницу со списком всех ваших открытых тестов. Эта ссылка остается неизменной для вашей учетной записи.</i>

Сурет 6. Сілтеме алу парағы

Алдын-ала дайындалған тестті орындауға жібереміз. Әрбір сұраққа жауап бергеннен кейін Next батырмасымен келесі сұраққа өтеміз (7-сурет).

1

Компьютердің қосымша құрылғылары:

- принтер
- монитор
- сканер
- модем
- микрофон
- пернетақта

< Next > Review

Сурет 7. Тест үлгісі

Сұраққа жауап бергенде қате басып жібергенде немесе жауабын қате енгізгенде алдыңғы сұраққа < батырмасын басу арқылы қайта баруға болады.

Барлық сұраққа жауап бергеннен кейін сұраққа дұрыс не бұрыс жауап бергенді лезде экранға басып шығарады.

Қорытындылай келе EasyTestMaker ортасы басқа тест жасау ортасынан өзінің қарапайымдылығымен ерекшеленеді және де артықшылықтары: тіркелу өте оңай, уақыттың тығыздығында тез тест жасауға ыңғайлы орта. Функциялары көп әрі тілі түсінікті. Тестті орындау барысында уақытты талап етпейді және алдыңғы сұрақтарға оралып, қайта жауап беруге болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Галеев И.Х., Храмов Д.Л., Светлаков А.П., Колосов О.В. Адаптивное обучение и тестирование. //Материалы Всероссийской научно-методической конференции «Развитие методов и средств компьютерного адаптивного тестирования», 17-18 апреля 2003 г. - С. 33-35.
2. Гецци, Карло Основы инженерии программного обеспечения / Карло Гецци , Мехди Джазайери , Дино Мандриоли. - М.: БХВ-Петербург, 2005. - 832 с.
3. Гроувер, Д. Защита программного обеспечения / Д. Гроувер, Р. Сатер, и др.. - М.: Мир, 2014. - 283 с.

ӘОЖ 371.315

ЭЛЕКТРОНДЫ ОҚУЛЫҚТАРДЫ ЖАСАҚТАУ АРҚЫЛЫ МЕКТЕПТЕ ИНФОРМАТИКАНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІН ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ

Нургалиева Б.Ж., Майлыбаева А.Ж.

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау

Binu_88@mail.ru

Кілттік сөздер: Электронды оқулық, электрондық құралдар, гипермәтінді белгілеу тілі, ASCII,

Ключевые слова: Электронный учебник, электронные средства, язык разметки гипертекста, ASCII,

Keywords: Electronic textbook, electronic means, hypertext markup language, ASCII,

Қазіргі қоғам өміріндегі күрделі өзгерістер білім жүйесін реформалауды, оның дамуына жаңа амалдар енгізуді, соның ішінде оның әдіснамалық және тұжырымды негіздері мен педагогикалық ғылымның парадигмасын қайта қарастыруды талап етеді.

«Білім беру жүйесінің басты міндеті – ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтар, ғылым мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға, дамытуға және кәсіби шыңдауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау».

Информатиканы оқыту әдістемесі жас ғылым болғанымен, негізсіз қалыптаспаған. Жеке ғылыми пән бола тұра, қалыптасу кезеңінде басқа ғылымдардан білім жинақтап, өз дамуында осы білімдерден алынған нәтижелерге сүйенеді. Ол ғылымдар-философия, педагогика, психология, жас ерекшелік физиологиясы, информатика, сондай-ақ орта мектептің басқа да жалпы білім беру пәндерінің жалпыланған практикалық тәжірибесін атауға болады [1].

Қазіргі таңда мектептегі информатиканы оқытудың негізгі міндеті-ақпаратты түрлендіру, тасымалдау және пайдалану процестерін меңгеру, оқу барысында кейіннен қызмет ету саласында да өзін-өзі көрсету, дамыту құралы ретінде компьютерлік технологияларды тиімді пайдалану тәсілдерін үйрету болып табылады. Осы мақсатты жүзеге асыру нәтижесінде оқушылар ақпараттық технологияларды пайдалану тәсілдерін игеріп, қазіргі әлемнің ақпараттық бейнесін жасауға қол жеткізетін деңгейге көтеріле алады.

Информатиканы оқыту әдістемелік жүйесі оқыту тәсілдерін жүйелеуге, мақсатты анық тұжырымдау кезінде мұғалім мен оқушылардың өзара әр алуан байланысын қамтиды. Сондықтан да бұл жүйеде мұғалім(үйретуші) – сабақтың жетекшісі, ал оқушы(үйренуші)-оқу объектісі болып табылады.

Педагогикалық білім жүйесіндегі информатиканы оқытудың әдістемелік жүйесі өзара иерархиялық түрде келесі сызба бойынша байланысқан. (сурет-1)



Сурет 1. Информатиканы оқытудың әдістемелік жүйесі

Информатиканы қазіргі оқыту әдістемелік жүйесінің өзіндік сипаттамалары болады.

Олар:

- ✚ оқу процесін ғылыми негізде жоспарлау;
- ✚ теория мен практикалық дайындықтың бірлігі;
- ✚ оқушылардың белсенділігі мен өз бетінше ізденімпаздығы;
- ✚ жеке және ұжымды іс-әрекетерді бірлестіру;
- ✚ оқу процесін техникалық оқыту құралдарымен жабдықтау;
- ✚ әртүрлі пәндерді кешенді түрде оқыту тәсілдері.
- ✚ оқу материалын оқытудың жоғарғы деңгейдегі қиындығы мен оны жеделдете

оқытылуы болып бөлінеді.

Білім беруді ақпараттандыру жаңа оқу құралдарын табанды түрде жасауды талап етуде. Бірінші кезекте оларға электрондық оқу құралдарын жатқызу қажет. Электронды оқыту құралдарын жасау және қолдану мәселесін зерттеу қазіргі кезде өте маңызды болып отыр. Әдетте электрондық оқулықтар дәстүрлі оқулықтардың жай ғана қосымшасы ретінде қабылданады. Бұндай түсінік, бұл құбылыстың толық мазмұнын көрсетпейтін, дәл мағынасын бермейтін, қарапайым көрінісін береді. Бұл компьютерлік құралдардың оқушылардың когнитивті (білу, тану, білгірлік) ортасына әсер етуінің потенциалды мүмкіндігіне дұрыс баға бермеуімен байланысты.

Электронды оқулықтарды жасаудағы маңызды рөлі оқулықты әдістемелік қамтамасыз етуді жобалау алады. Электронды оқулықтармен оқытудың барлық негізгі кезеңдерін автоматтандыру - оқу материалдарының мазмұнын бақылауға және қорытынды бағалаулардың ұсынысын жасауға дейін көздеген. Соның арқасында барлық міндетті оқулық материалдары жарқын, қызықты, ақылдың үлесімен ойындық жүріске, яғни кең қолданысқа ие мультимедиялық түрін графиктерде, соның ішінде интерактивтік және дауыс жүргізу арқылы ауыстырылады.

Білім беру жүйесінде дәстүрлі құралдарға қарағанда электронды оқулықтарды қолдану қажеттігі артып келе жатқандығын көруге болады. Сондай-ақ, электронды оқулықтарды оқу-әдістемелік құралдармен үйлестіре қолданудың тиімділігін практика көрсетіп отыр. Дегенмен, электронды оқулықтар компьютерсіз оқыту құралдарын толығымен алмастыра алмайды. Шындығында электронды оқулықтар дәстүрлі құралдардың тиімді тұстарын ала отырып, оқытудың жаңа сапалық деңгейіне алып келеді [1].

Электронды оқулықтың жұмыс істеу режимдеріне тоқталсақ, электронды оқулықтың негізгі үш жұмыс істеу режимі бар:

- ✚ бақылаусыз оқыту;
- ✚ бақылаумен оқыту
- ✚ тестік бақылау.

Мұндағы бақылаумен оқытуда материалды игеру деңгейін анықтау мақсатында әрбір тараудың соңында оқушыға бірнеше сұрақтар берілсе, тестік бақылауда баға қою арқылы білімдерін тексереді. Қазіргі кезде тестілеудің әртүрлі әдістері қолданылады. Нақты пән

аумағын игеру үшін теорияны игерумен қатар есептерді шығарудың практикалық дағдысын қалыптастыру қажет. Ол үшін зерттелінетін процестер мен құбылыстардың математикалық моделін тұрғызуды үйрену керек.

Электронды оқулық жасауға арналған салыстырмалы түрде қарапайым, әрі арзан құрал, Интернетте электрондық басылымдарды жариялауға мүмкіндік беретін арнайы тіл - HTML (HyperText Markup Language - "Гипермәтінді белгілеу тілі") болып табылады. HTML тілінде мәтін ASCII-де кодталатындықтан оны кез келген мәтіндік редакторда құрып, жөндеуге болады. HTML тілінің ең басты артықшылығы басқа құжаттармен оңай байланыстыруға болатындығында. Сондай-ақ Visual Basic тілі, Delphi тілі көмегімен жасалған электронды әдістемелік құрал-компьютерлік оқу құралы деп аталынып, білім берудің компьютерлік технологиясын кеңінен пайдалануға негізделген электрондық оқып-үйрену құралдарына жатады[4].

Демек, Visual Basic тілі, Delphi тілі көмегімен электрондық құралдар даярлау түрлі саладағы мамандардың бірігіп жұмыс істеуімен қатар, көп зерттеулерді, талдауларды қажет ететін өте күрделі іс, яғни, Delphi тілі көмегімен электрондық құрал даярлайтын мамандардың әрқайсысы өз саласында жан-жақты терең білім мен іскерлікті көрсетуі тиіс[3].

Қазіргі кезде, Visual Basic тілі, Delphi тілі көмегімен электрондық құрал даярлау үшін кем дегенде төрт түрлі базалық категориялы маман керек:

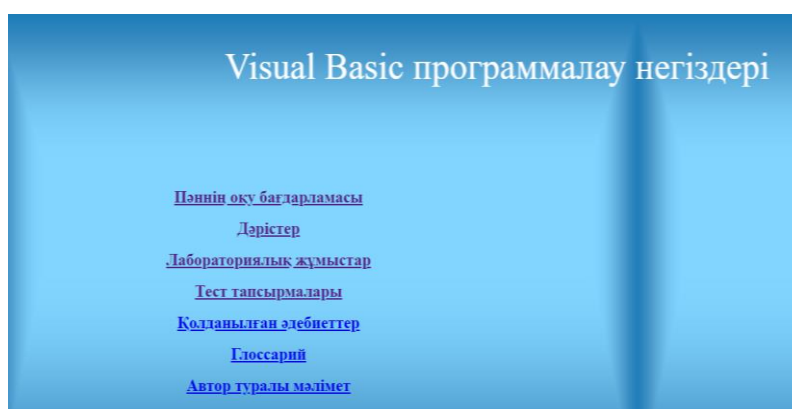
- оқу материалының авторлары;
- компьютерлік әдіскерлер;
- жүйелік программалаушы;
- пайдаланушылар.

Осы талаптарды қамти отырып өзімнің жұмысыма тоқталсам, Электронды оқулық Delphi ортасында HTML веб-беттерін кірістіріліп дайындалған.

Мектепте «Visual Basic программалау негіздері» атты таңдаулы курс сабағында қосымша электронды құрал ретінде қолдануына арналған.

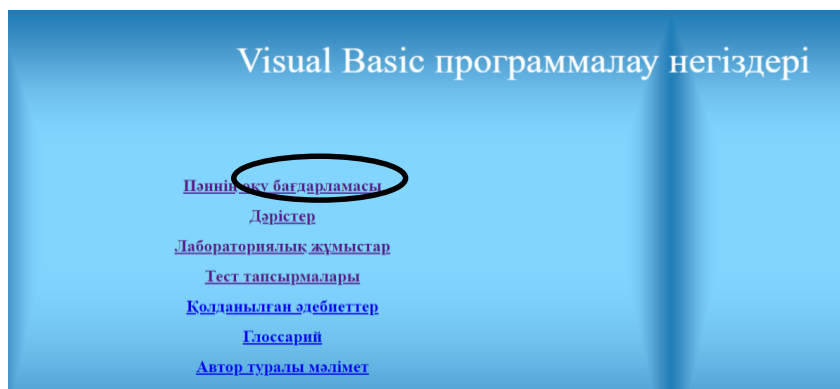
Оқулықты ашу үшін **VB.exe** файлын ашу керек. Ашылған соң келесі суреттегідей терезе ашылады. Оқулықтың құрылымы мынадай:

- Пәннің оқу бағдарламасы(SYLLABUS)
- Дәрістер –пәні бойынша дәрістер;
- Лабораториялық жұмыстар – мақсаты, негізгі ұғымдар, мысалы, өзіндік жұмыс тапсырмалары;
- Тест тапсырмалары – алған білімді бақылау;
- Қолданылған әдебиеттер – Visual Basic программалау негіздері оқулықтары;
- Программа туралы – оқулықты жасаған адам туралы мәлімет (сурет-2).



Сурет 2. Мұқаба беті

Тест тапсырмалары жұмыс істеу принципі



Сурет 3. Тест тапсырмалары терезесі

Тесттің жұмыс істеу принципі мынада: XML файлға жазылған құрылымды сұрақтарды оқып, оларды идентификаторы бар элементтерге шығарады. Тест файлының құрылымы *сұрақ* содан соң төменгі индекс *жауап*. Файлмен байланыстыру жолы мынадай: `<xml src="test.xml" id="tst"></xml>`. Ал тексеру функциясы:

```

var numb=1;
var dj=0;
var ss=13;
function ch()
{
if (numb==ss)
{
alert('Сіз '+ss+' сұрақтың '+dj+' сұрағына дұрыс жауап бердіңіз' );
}
else
{
var DJ = tst.XMLDocument.selectSingleNode("all/qst"+numb+"/DJ");
if (ans[DJ.text].checked==true) {dj=dj+1;}
numb=numb+1;
wow();
}
}
function wow()
{
var qst = tst.XMLDocument.selectSingleNode("all/qst"+numb+"/qst");
var ans1 = tst.XMLDocument.selectSingleNode("all/qst"+numb+"/ans1");
var ans2 = tst.XMLDocument.selectSingleNode("all/qst"+numb+"/ans2");
var ans3 = tst.XMLDocument.selectSingleNode("all/qst"+numb+"/ans3");
var ans4 = tst.XMLDocument.selectSingleNode("all/qst"+numb+"/ans4");
var ans5 = tst.XMLDocument.selectSingleNode("all/qst"+numb+"/ans5");
document.all("qst").innerText=qst.text;
document.all("ans1").innerText=ans1.text;
document.all("ans2").innerText=ans2.text;
document.all("ans3").innerText=ans3.text;
document.all("ans4").innerText=ans4.text;
document.all("ans5").innerText=ans5.text;
}
}

```

Visual Basic программалары негіздері курсынен электронды оқулық

Сұрақ 15 сұрақтың 10 сұрағына дұрыс жауап бердіңіз.
Жиналған балл: 71
Сұрақ бағыты: 4
Уақытыңыз: 14:27

№	Сұрақ	Берілген жауап	Дұрыстығы
1	#####	1.	+
2	#####	1.	+
3	#####	1.	+
4	#####	1.	+
5	#####	3.	-
6	#####	3.	-
7	#####	1.	+
8	#####	4.	-
9	#####	4.	-
10	#####	1.	+
11	#####	1.	+
12	#####	1.	+
13	#####	1.	+
14	#####	4.	-
15	#####	1.	+

14:27

Сурет 4.Тестілеу терезесінің көрінісі

Барлық сұраққа жауап берген соң, нәтиже батырмасын басасыз. Сол кезде уақыт тоқтатылып, нәтиже беріледі (сурет-4) [2].

Зерттеу нәтижелерін жоғары оқу орындарында «Программалау тілдері» курсында пайдалануға болады (сурет-5).



Сурет 5. Дәрістер терезесінің көрінісі

Мектепте информатиканы оқыту әдістемесін жетілдіру негізінде электронды оқулық элементтерін жасау кезінде пайдаланылатын оқыту тәсілін пайдалана отырып, оқыту тиімділігін арттыруға, жақсартуға ақпараттық технологияның пайдалануға болатындығын көрсету және электронды оқулық арқылы оқыту процессінің үздіксіз және толық деңгейін бақылау, сонымен қатар ақпараттық ізденіс қабілетін дамытуға болатынын білдік. Ақпараттық технологияны пайдаланып мектепте информатиканы оқыту әдістемесі пәнінен электронды оқулықты оқыту үрдісінде пайдалану арқылы білім алушылардың білім алу белсенділігін дамытатын ғылыми теориялық тұрғыда негіздеуге болады.

Қорыта келегенде, оқу үрдісінде электронды оқулықты қолданудың маңызы өте зор. Тіл үйренуші электронды оқулықпен сабақ бойы үздіксіз байланыста болғандықтан тілді меңгеруіне үлкен мүмкіндіктері бар. Заман талабына сай жас ұрпаққа сапалы білім беруде электронды оқулықтарды сабаққа пайдалану – оқытудың жаңа технологиясының бір түрі ретінде қарастыруға болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Р.Сұрауымбетова «Білім беру деңгейін көтеруде ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың рөлі»// Информатика негіздері, №2, 2011
2. Алексеев Е.Р., Чеснокова О.В., Кучер Т.В., Самоучитель по программированию на Free Pascal и Delphi, ДонНТУ УНИТЕХ, 2009
3. Кетков Ю.Л., Кетков А.Ю., Свободное программное обеспечение. Free Pascal для студентов и школьников, БХВ-Петербург, 2011, 384с.
4. Гаевский, А.Ю. самоучитель. Создание Web-страниц и Web-сайтов. HTML и JavaScript / А.Ю. Гаевский, В.А. Романовский.–М:Триумф, 2014.

MONOCROSS ПЛАТФОРМАСЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ

Нығметова Ә.Қ., Шангытбаева Г.А.

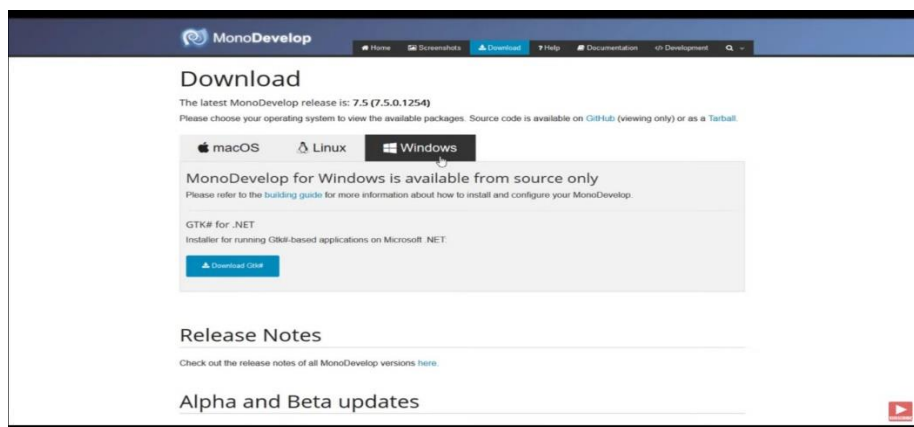
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қаласы,
assem_n@gmail.com

Mono – тегін бағдарламалық қамтамасыз ету негізінде .NET Framework толыққанды жүйесінің іске асырылуына бағытталған жоба. Mono жобасының негізгі әзірлеушісі - Xamarin корпорациясы, бұрынғы Novell. Жобаны әйгілі әзірлеуші, GNOME жобасының негізін қалаушы Мигель де Иказа басқарады. Mono іске асырулар келесі операциялық жүйелер үшін бар: Windows, Linux, BSD (FreeBSD, OpenBSD, NetBSD), Solaris, Mac OS X, Apple iOS, Wii.[2]

MonoCross – Model View Controller (MVC) үлгісін пайдалану үшін Xamarin.Android және Xamarin.iOS үстінде жұмыс істейтін құрылым. MonoCross жобасы кросс-платформалық мобильді әзірлеуге арналған негіз болып табылады. Ол .NET және Mono технологияларының тіркесімін пайдаланады. MonoCross өзі төленбейді, бірақ 32 КБ-тан астам құрастырылған кодпен Xamarin.Android немесе Xamarin.iOS қолданбасын пайдаланғыңыз келсе, өнім лицензиясы үшін қосымша қаражат жұмсауға тура келеді. MonoCross-тың түпнұсқасын Миннесота штатындағы Сент-Пол қаласындағы ITR Mobility компаниясының жұмыскерлері Скотт Олсон мен Кенни Гоерс жасаған. Ол іскери логика мен деректер кодын бөлетін жергілікті веб-қосымшаларды және HTML5 веб-қосымшаларын әзірлеуге мүмкіндік береді. Монокросс monotouch және monoandroid-та қолданылатын үлгі түрін, бөлек көрсетілім қабаты мен қолданба кодты өте жақсы қайталайды. MonoCross-тың өзіндік википедия парақшасына сүйенсек, олардың ниеті болашақта осы платформалар мен Windows Mobile-ға толық қолдау көрсету болып табылады. Ол iPhone, iPad және iPod Touch үшін жергілікті iOS қолданбаларын құру үшін MonoTouch пайдаланады, жергілікті Android қолданбаларын жасау үшін Android үшін Mono және AJAX, CSS және JavaScript арқылы HTML5 қолданбаларын қолдау үшін ASP.NET қолданады. MonoCross жақсы орта болғанымен, ұзақ уақыт бойы ешқандай жаңартулар болмағандықтан оның одан әрі дамуы тоқтап қалды деген ойға келдім. Оған қоса, MvvmCross деп аталатын тағы бір жақсы құрылым бар, ол MonoCross-қа ұқсас. Айырмашылығы тек атаудағы MvvmCross оның MVC орнына ModelView View Model (MVVM) үлгісін пайдалануды ұсынады. Ол сондай-ақ қарқынды даму үстінде және белсенді қоғамдастық бар. MonoCross сияқты, ол тегін. Екі мобильді платформа үшін дамытқыңыз келсе, MonoCross және MvvmCross екеуіне Xamarin.Android немесе Xamarin.iOS қажет.[3]

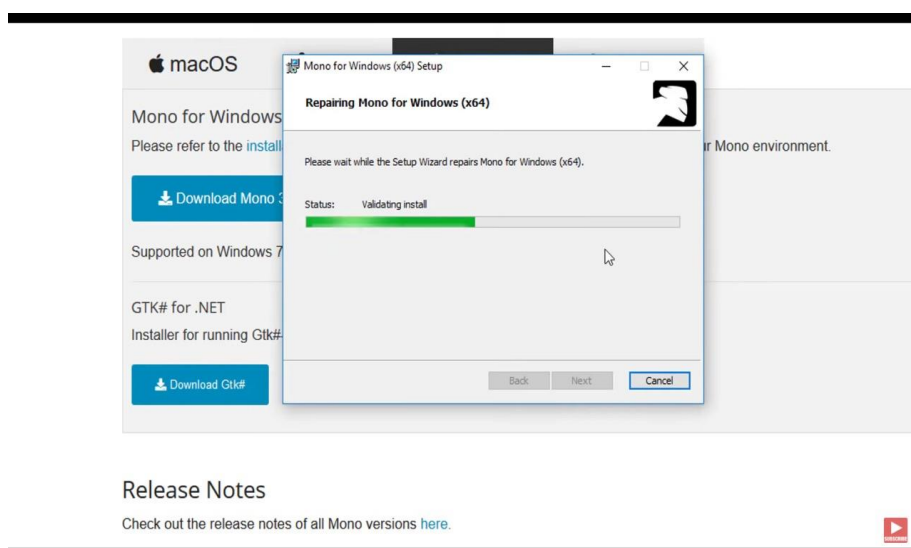
MonoTouch әзірлеушілерге iPhone құрылғысында жұмыс істейтін C # және .NET қолданбаларын жасауға мүмкіндік береді. Ол Mono платформасына негізделген және Novell компаниясымен бірлесіп әзірленген. Mono қолданбаларынан айырмашылығы, MonoTouch «Қолданбалар» Apple iPhone үшін арнайы жасалған машина кодына құрастырылған. iPhone ядросы құрылғыда дәл уақытты құрастырушылардың жұмыс істеуіне жол бермейтіндіктен бұл маңызды.

Android жүйесіне арналған Mono - бұл MonoDroid-тың түпнұсқасы. Сауда белгілеріне байланысты мәселенің кесірінен аты Android үшін Mono деп өзгертілді. Android үшін Mono Android негізіндегі Mono виртуалды машинасын қамтамасыз етеді, сондықтан әзірлеушілер Android қолданбаларын әзірлеу үшін C # пайдалана алады. Бұған қоса, Dalvik API C# тіліне байланысты және сіз C# тілін көптеген кірістірілген Android кітапханаларына оңай қоңырау шалу үшін пайдалана аласыз. OpenTK Сынып кітапханасы да жылжытылды. Сіз бірдей OpenGL кодын үш түрлі платформада пайдалана аласыз: Windows, Linux және iPhone.



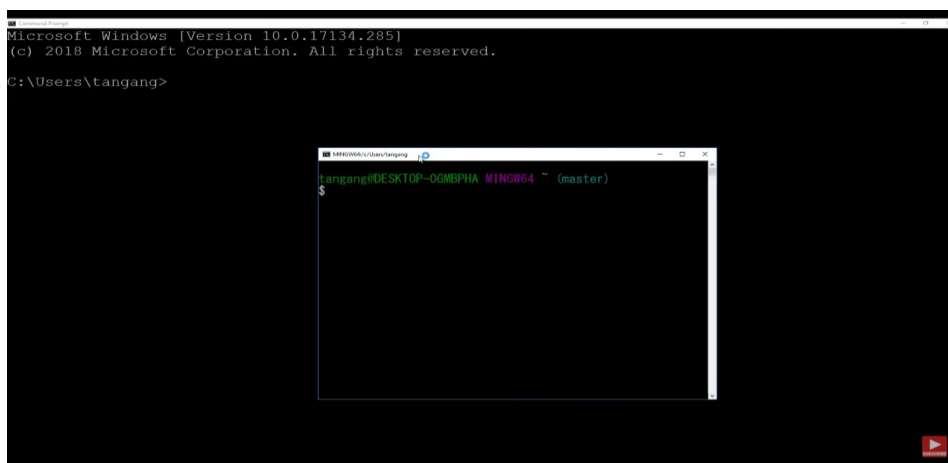
Сурет 1. MonoCross бастапқы терезе

Монокроссты қондырту үшін 1-суретте көрсетілгендей Monodevelop сайтына кіріп, өзіңіздің ДК-ге келетін нұсқаны таңдайсыз да, “жүктеу” батырмасын басасыз.



Сурет 2. Жүктеме

2-суретте жүктеменің қалай өтетінін көре аласыз.



Сурет 3. Консольды режим

Барлығы орнатылып болғаннан соң, 3-суретте көрсетілгендей консольда жұмыс жасай беруіңізге болады.

Монокросстың артындағы әзірлеушілер бағдарламаны пайдаланып жатқанда ыңғайлы болуы үшін кросс-платформаны дамыту туралы кітап жазды. Оған қоса, олардың веб-сайтында және инсталляциямен бірге келетін жобалық үлгілерде кейбір онлайн құжаттары бар.

Бүгінгі таңда мобильді қосымшалар біздің өміріміздің әртүрлі салаларында көптеген міндеттерді орындайды. Олардың көмегімен адам әлдеқайда көп мүмкіндіктерге ие болады, мысалы, бизнес саласында. Өзінің мобильді қосымшасы жоқ кем дегенде кішкентай ірі компанияны елестету қиын. Сонымен қатар, бұл қосымшалар бірден бірнеше кәсіби функцияларды орындай алады.

Әдебиеттер тізімі:

1. How To Write A Simple Application – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://code.google.com/p/simple/wiki/HowToWriteASimpleApplication>
2. The mono Open Source Project on Open Hub: Languages Page — 2006.
3. Building iPhone and iPod touch Applications for the .NET/C# Developer with MonoTouch- 426.

ӘОЖ 37.0:514

ГЕОМЕТРИЯНЫ БЕЙІНДІК ОҚЫТУДАҒЫ ДИДАКТИКАЛЫҚ ПРИНЦИПТЕР

Орын М.Д.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе Өңірлік Университеті, Ақтөбе,
Meir.jan_29@list.ru

Принцип (латын сөзі) – басшылыққа алатын идея, негізгі талап, қағида. Дидактикалық принциптер – оқытудың мазмұнын, ұйымдастыру түрлерін, әдістерін оқытудың мақсаты мен заңдылықтарына сай анықтайтын қағидалар жүйесі. Дидактикада оқу пәнін оқытуға қойылатын бірыңғай талаптар жиынтығы дидактикалық принциптер тағайындалған. Бұл принциптер оқыту заңдылықтарына негізделген.

Оқыту заңдылықтары оқыту теориясына және практикалық, педагогикалық іс-тәжірибелерге теориялық негіз болады.

Принциптерді тағайындауға білім және тәрбие беру мақсаттары, қоршаған орта жағдайы, ғылымның даму деңгейі, қоғамда қалыптасқан оқыту түрлері мен құралдарының сипаты, оқыту тәжірибесі негіз болады.

Дидактикалық принциптер оқыту мақсаты мен оқушының танымдық іс-әрекетін тығыз байланыста қарастырады. Оқушының танымдық іс-әрекеті қоршаған ортада болып жатқан құбылыстарды сезімдік қабылдаудан басталады.[1]

Геометрия пәні мазмұнының күрделілігі, қолданбалы есептердің әртүрлілігі, оқытудың арнайы құралдары мен нұсқаулықтарының жеткіліксіздігі мұғалімдердің геометрия курсының мазмұнын, әдістері мен құралдарын талдау негізінде оларды жетілдірулерін талап етеді. Сондықтан, пәнді жүргізу барысында геометрия пәнінің мұғалімі дидактикалық принциптердің әрқайсысын басшылыққа алып отыруы тиіс.

Кәсіптік бейіндік оқытудың мазмұнын іріктеу келесі дидактикалық қағидаларға (принциптерге) негізделеді: ғылымилық, түсініктілік, көрнекілік, жүйелілік, шығармашылық, саналалық пен интерактивтілік, теорияның практикамен байланыстылық сияқты негізгі қағидаларына сүйенеді. [2]

Ғылымилық принципі. Оқу материалының мазмұнын баяндаудың ғылыми дұрыстығын және пайдаланылатын ұғымдардың қазіргі заманғы түсіндірмелерге сәйкес болуын ұйғарады. Білімнің ғылымилық принципінің сапалық көрсеткіштеріне:

а) білім мазмұны қазіргі ғылымның даму деңгейіне сәйкес болуы;
ә) таным әдістерінің дұрыс екеніне оқушылардың сенімді болуы;
б) таным процесінің маңызды заңдылықтарын оқушылардың ұғынуы жатады. Бұл мәселелер бір-бірімен тығыз байланыста болып, әрқайсысы алдыңғысының қажетті шарты болып есептеледі.

Бірінші шарт бойынша геометрия пәнінің мазмұнына сәйкес материалдарды ғылыми тұрғыда баяндауды талап етеді.

Екінші шарт бойынша таным жөніндегі білім талап етіледі.

Үшінші шарт бойынша оқушыларда таным және оның заңдылықтары жөнінде білім қалыптастыру мақсат етіледі.

Оқытудың ғылымилық принципі геометрияны оқытуды жетілдіру, оқытудың жаңа әдістерін қолдану кезіндегі оқушылардың зерттеушілік қызметінен көрініс табады.

Оқушылардың ғылыми тұрғыда ойлауын дамыту үшін оқыту процесінде түрлі жаңа инновациялық технологияға негізделген әдістерді кең тұрғыда қолдану қажет.

Ғылымилық принципі геометрия ғылымының жетістіктерін оқушының танымдық мүмкіндіктерін ескеріп, енгізуді талап етеді. Мұнда оқушыларға берілетін білім ғылыми тұрғыда негізделген, бұрмалаусыз шындық арқылы беріледі. Олар мұғалімнің түсіндіруінде қарапайым өңделген нұсқада берілсе де, ғылымның негіздері болып табылатын шын мәніндегі ақиқат түсінікті қалыптастырады.

Ғылымилық принципі бойынша мектеп геометрия курсына талас туғызатын, әлі ғылымда орнықпаған, іс жүзінде тексерілмеген мәселелер енгізілмейді.

Бұл принцип білім мазмұнын оңайлатып жіберуден, кейбір ғылыми заңдылықтарды бұрмалаудан, ұғымдарды ретсіз қолданудан сақтандырады.

Түсініктілік принципі. Оқытуды басқару және педагогикалық қолайлы жағдайды дайындау жүйесіндегі іс-әрекетте оқушылардың дайындық деңгейіне ыңғайлы түрде оқу материалын ұсынуды қамтамасыз етеді.

Бұл принцип оқушылардың жас ерекшеліктерін ескере отырып, оқу жоспарын жасауда кеңінен қолданылады. Геометрия сабағында оқыту деңгейлеріне байланысты мәліметтерді жүйелі, әрі тірек сызба нұсқалар мен көрнекі-бейнелік түрде қолданып, есептерді үздіксіз бере отырып, оны қолданбалы бағыттағы есептермен ауыстыру кезінде көрініс табады.

Түсініктілік принципі көбінесе оқытудың мазмұнына емес, оқытудың әдісіне қолданылады. Мысалы, ақпараттардың графикалық түрде берілуі түсініктілік принципін қамтамасыз етеді. [3]

Көрнекілік принципі. Оқу материалын қабылдауға және қайта өңдеуге сезім мүшелерін мақсатқа лайықты қатыстыру және оқу материалын барынша деректі ету болып табылады.

Бұл принцип мұғалімнің оқыту процесінде есту – көру (аудио – визуалды) техникалық құралдарды, кітаптар, кестелер, пәнге арналған арнайы құралдар (циркуль, сызғыш) секілді әртүрлі көрнекіліктерді, оқу құралдарын пайдалануынан көрініс табады.

Мектепте көрнекіліктің бірнеше түрі қолданылады:

✓ Жаратылыс көрнекілігі оқушыларды өмірде бар объектілермен таныстыруды көздейді.

✓ Көлемдік көрнекілік ақиқат дүниенің көлемдік бейнесін беру мақсатында қолданылады. Оған фотосуреттер, картиналар, диафильмдер, дыбыссыз видео, т.б. жатады.

✓ Дыбыстық көрнекіліктер дыбыстық бейнелер, есептердің шығарылуын түсіндіру, дауысты таспаға жазу, т.б. қамтамасыз етеді.

✓ Символдық және графикалық көрнекіліктер абстрактылы ойлауды дамытуды мақсат етеді. Мұндай көрнекіліктер болмысты символ түрінде сипаттайды. Мысалы, жоспарлар, карталар, схемалар, диаграммалар, сызбалар, т.б. жатады.

Геометрия пәнінде бір ақпаратты бірнеше әдіспен бейнелеп көрсету мүмкіндігі көрнекілік принципіне негізделген. Мысалы, түсіндіруде мәліметтерді аудио-визуалды түрде

жеткізіп, оны символдық және графикалық түрде оқушыларға тапсырма ретінде беруге болады. Бұл оқушылардың абстрактылы ойлау қабілетін жетілдіреді.

Көрнекілік принципінің жаңаны табуы, бейнені елестетуді, материалды ұзақ есте сақтауда тиімділігі жоғары. Компьютерде оқушылар графикалық бейнелерді түрлендіріп ондағы объектілерді өзгерте алады, ал оқу киносы мен теледидарда мұндай мүмкіндік жоқ. Сонымен, көрнекіліктерді тиімді қолдану оқушылардың танымын кеңейтуге оң әсер ететіндіктен, оны оқу процесінің барлық кезеңінде қолдануға болады.

Беріктілік және жүйелілік принципі. Оқу процесінің мақсаттық, мазмұндық, іс - әрекеттік немесе нәтижелілік компоненттері бірізді жүйесін қамтамасыз етеді.

Бұл принцип білімді берік, әрі жүйелі меңгеруді көздейді. Беріктілік принципін жүзеге асыруда ең алдымен білім мазмұнындағы негізгі мәселелерді даралап алу айрықша мәнге ие. Оған қол жеткізу үшін жаңа сабақты талдау мен оны алғашқы бекіту кезінде басты мәселелерге ерекше көңіл бөлу қажет. Үй тапсырмасы мен сыныпта орындалатын жұмыстардың барлығы осы мақсатқа жұмылдырылуы тиіс.

Білімнің беріктігі және жүйелілігі принципі оқыту мақсатынан оқу материалының логикалық құрылымынан оқушының ойлауы мен дамуынан көрініс табады. Сондай-ақ, пән мазмұнының жеке бөлімдері мен тақырыптары арасындағы және басқа пәндер арасындағы байланыстарды орнатуда бой көрсетеді.

Оқушылардың негізгі ұғымдардың анықтамаларын, қасиеттерін жаттап алу емес, оларды саналы түрде есте сақтауы білімнің берікті болуына негіз болады. Ал беріктілік оқушыларға жаттап алудың емес, түсініп алудың, есте сақтаудың әдістерін үйренгенде ғана жүзеге асады.

Білімнің беріктігі пәнішілік және пәнаралық байланыстарды құруға негізделген жүйелілікпен тығыз байланысты. Жүйелілік принципі геометрия курсының жеке тақырыптары мен тараулары, бөлімдері арасындағы және басқа да жеке пәндер арасындағы байланыстарды орнатуда көрінеді. Басқаша айтқанда, адамның есінде өзара байланысты ұғымдар берік сақталады, ал жеке байланысқа тәуелді ұғымдар мидың қызмет өрісінен шығып қалып, ұмыт болуына себеп болады.

Мысалы, «Пифагор теоремасын» қарастырсақ, тікбұрышты үшбұрыш, гипотенуза, катет, сүйір бұрыштың синусы, косинусы, тангенсі, котангенсі ұғымдары өзара байланыста игерілуі тиіс. Сондықтан геометрияда жеңіл формуланы, сызбаларды қолданумен шығарылатын, ұғымдарды байытатын көп салалы қолданбалы есептерді шешудің маңызы ерекше.

Шығармашылық принципі. Оқушылардың стандарттық емес мәселелердің шығармашылық шешімін өз беттерімен табуы қамтамасыз етуді ұйғарады.

Геометрияны оқытуда жеке және ұжымдық оқыту бірін – бірі толықтырып тұрады. Ұжымдық жұмысты тұрақты, дұрыс ұйымдастырғанда оқушылармен жеке жұмыс істеуге мүмкіндік туады. Жеке жұмыс оқушылардың өз білімін, біліктілі мен дағдысын көрсетуге мүмкіндік береді. Әрбір оқушы жеке жұмыс жасаған кезде өз әдіс-тәсілдерін, жұмыс қарқынын, қиындықтардан шығу жолдарын жеке таңдайды.

Стандарттық емес тапсырмалар беру арқылы мұғалім оқушылардың өзіндік ойларымен, шығармашылық табысқа жетуіне мүмкіндік жасайды. Оқушылардың дара қасиеттерін байқауда жеке оқыту тиімді нәтиже береді.

Геометрия пәнінде стандарттық емес мәселелерді шешуге арналған тапсырмалар көп кездеседі, әсіресе геометрияның стереометрия бөлімдері, салу есептері, т.с.с есептерде оқушының шығармашылық қабілетін байқауға болады. Оқушы шығармашылық іс-әрекетке көшкенде дербестік толық орын алады.

Саналылық принципі. Оқушылар үшін оқу міндеттерінің айқын қойылымын, оқушылар мүддесіне тірек пен ілім түрткілерін қалыптастыруды, оқушылардың белсенді ақыл-ой іс-әрекетін ұйымдастыруды, шынайы уақыт режимінде өзара әрекеттестікті және кері байланыстарды ұйымдастыруды ұйғарады.

Дәстүрлі мағынада іс-әрекеттің саналылығы оқушының өз әрекеті мен орындаған жұмысын толық түсінуі. Яғни, оқушының білімді меңгеріп, оны шығармашылықпен қайта өңдеуі, білімін практикада қолдануы негізінде жүзеге асырылады.

Саналы көзқарас оқушылардың оқуға деген жалпы мақсаты мен міндетіне жауапкершілікпен қараудан басталып, тек білімді меңгеруде емес, іскерлікпен дағды қалыптастыруда маңызды орынға ие болады. Оқушылардың оқуға белсенділігін арттыру үшін, оларда ең алдымен оқуға деген саналы көзқарас қалыптастыру қажет. Сонда ғана оқушы әрекетінде ерекше мәнге ие өзін-өзі бақылау түрі қалыптасады.

Саналылық принципі меңгерген білімді практикада қолдану кезінде ерекше көрініс табады. Сол себепті оқушылар білім мазмұнын ғана емес оның мағынасын терең ұғынуы тиіс. Мұғалім оқушылардың жас ерекшелігін ескеріп, қажетті материалды таңдағанда негізгі мәселелердің қамтылуын ескергені жөн.

Геометрияның оқу мақсаты мен тақырып көлемінің көптігіне байланысты, мұғалім аз уақыт аралығында оқушыларға геометрияны толық және терең баяндап жеткізуі мүмкін емес. Ең бастысы оқушылар алған білімдерін жұмыс барысында, есептер шығаруда, сызбасын салуда дұрыс қолдана алуы керек. Бұл кезде мұғалімнің материалды білуі, ондағы негізгі мәселені таңдай алуы, тиімсіз әрекеттерді шектей білуі маңызды орынға ие болады.

Білімді меңгеруде деген саналылық есте сақтаудың ең маңызды шарты болып табылады. Саналы көзқарас тек білімді меңгеруде ғана емес іскерлік пен дағды қалыптастыруда да айрықша роль атқарады.

Белсенділік принципі оқушылардың әрекетінде әртүрлі көрініс табады. Мысалы, оқушылардың өз әрекетін бақылауы, дос-құрбыларының жұмысын бақылауы, т.с.с.[5]

Теорияның практикамен байланыстылық принципі оқу контентінің практикалық бағдарланғыштығы. Теорияның практикамен байланысы тек принцип қана емес, оқыту мен тәрбиелеудің негізгі заңы болып табылады. Теория мен практиканы ғылымның барлық саласында үйлестіре дамыту аса қажетті іс.

Теорияны практика жүзінде тексеруде, ғылым мен техниканың жетістіктерін практикаға енгізуде меңгерген білімді өмірде қолдануда геометрия пәні еңбек сабағымен тығыз байланысты болады. Себебі, еңбек пәніндегі сызба мен өлшемдер. Ол әрине арнайы құралдар (сызғыш, циркуль) мен геометриялық білімнің нәтижесінсіз жүзеге аспайтын еді.

Геометрия пәнін оқып – үйренуде ғылыми категориялармен практикалық байланысының мәні үлкен. Жалпы жағдайда теория практика нәтижесін болжайды, ал практика теорияның тексеру құралы қызметін атқарады. Геометрия сабағында есепті шығару кезінде белгісіз нәрсені табуға қол жеткізу кезінде теориялық білімнің қажеттілігі болады. Егер оқушылардың теориялық білімі мықты болса, есептерді шығару оқушылар үшін жеңілге түсері анық. Практикада қолданыс таппаған, өмірмен байланысы жоқ білімді оқушылар нашар меңгереді.

Ал бейіндік оқыту жағдайында алдыңғы шепке жоғары сыныптардағы оқытудың мәнін сипаттайтын интегративтік, кешенділік, сабақтастық, келісімділік, түсініктілік және бағдарлы бағытталғандық принциптері шығады деп есептейміз.[4]

<i>Принциптер</i>	<i>Сипаттамасы</i>
Интегративтік	Бейіндік сынып оқушыларының бағдарлы пән мен қолданбалы курс бойынша дайындықты өзара байланыста ала алулары
Сабақтастық	Бейіндік сынып оқушыларының оқуларын арнайы орта немесе жоғары оқу орнында оқуын жалғастыруы үшін оларға қажет базаны тудыруға ұмтылуымен сипатталады. Осылай, оқушылардың таңдаған оқу орнында бағдарлы пәндерді оқуын жалғастырып қана қоймай, кәсіби бағытталған дайындығы да жүзеге асады.
Кешенділік	Таңдап алынған вариативті оқу курсының мазмұнына сәйкес пән бойынша білім мен біліктіліктердің негізгі кешенін бөліп алуды ескереді.

Келісімділік	Қолданбалы курс пен пән бойынша сабақтардың мазмұны бойынша да, зерделеу уақыты бойынша да нақты сәйкес келу қажеттігін білдіреді. Бұл оқушының қолданбалы курсты зерделеу барысында игерген білімі мен біліктілігін жақын аралықта пән бойынша сабақтарда пайдалана алуы үшін қажет.
Түсініктілік	Оқушылардың вариативті компонент мазмұнын қабылдауға дайындығын анықтайды. Мұнда оқушылардың берілген мазмұнның оқушылардың пән бойынша игерген білімдері мен біліктіліктерімен байланысы ескеріледі.
Бағдарлы бағытталғандық	Жүйе құраушы болып табылады. Ол басқа принциптермен байланысқан және оларды үйлестіруші болып табылады. Дәл осы принцип берілген бейіндік қолданбалы курс мазмұнының ерекшелігін анықтайды

Бейіндік оқытудағы қолданылатын принциптер жоғары сыныптардағы оқытудың мәнін сипаттайды. «Геометрияны оқытуда қолданбалық бағыттың маңыздылығын осы принциптермен қалай жүзеге асыра аламыз?! Осы принциптер бізге оқу мақсатына жетуге көмектеседі ме?!» – деген маңызды сұрақтарды қоя отырып, геометрияны бейіндік сыныптарда оқытуда осы принциптерді ескеру қажет.

Сонымен, геометрияны бейінді оқытуда оқыту әдістемесі дидактиканың принциптерін нақтылайды және толықтырады. Өзінің негізгі жан-жақтылығына сәйкес басқа дербес әдістемелермен өзара тығыз байланыста болып, осы байланыстар арқылы мектептегі басқа пәндермен біртұтас даму бағытын ұстанады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Әбиев Ж.Ә., Бабаев С.Б., Құдиярова А.М. «Педагогика» оқу құралы. Алматы 2006 жыл, 67-73бет.
2. Кәсіптік бейімдеп оқыту әдістемесі (12 жылдық мектеп). Әдістемелік құрал. – Астана: Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2012. – 81 б.
3. Жаратылыстану-математикалық бағытта бейіндік оқытудың әдістемелік ерекшеліктері. Әдістемелік құрал. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2013. – 89 б
4. Бейіндік мектеп: 12 жылдық білім беру жағдайындағы даму болашағы. Әдістемелік құрал. – Астана: Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2013. – 69 б.
5. Абдыкаримов Б.А. и др. Методическое пособие к изучению курса «Педагогика профильного обучения». - Караганда, 2007. -14-22 с.

ӘОЖ 004.451

БІЛІМ БЕРУДЕГІ ҚАШЫҚТЫҚТАН ЖӘНЕ ЖЕЛІЛІК ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Орынбасар С.Қ.

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қаласы

Еуропада XVIII ғасырдың аяғында тұрақты және қол жетімді пошта байланысының пайда болуымен "Корреспонденттік оқыту" пайда болды. Оқушылар пошта арқылы оқу материалдарын алды, мұғалімдермен хат алмасып, сенім білдірілген адамға немесе ғылыми жұмыс түрінде емтихан тапсырды. Радио мен теледидардың пайда болуы қашықтықтан оқыту әдістеріне өзгерістер енгізді. Бұл айтарлықтай жетістік болды, оқу аудиториясы жүздеген есе өсті. Алайда, теледидар мен радионың айтарлықтай кемшілігі болды – оқушының кері байланыс алу мүмкіндігі болмады. 1969 жылы Ұлыбританияда әлемдегі

алғашқы қашықтықтан білім беру университеті – Ұлыбританияның ашық университеті ашылды, ол төмен бағаға және аудиторлық сабақтарға жиі қатысудың қажеттілігінің болмауына байланысты оның қол жетімділігін көрсету үшін аталған.

Шетелде қашықтықтан оқыту бағдарламалары бар, басқа да танымал университеттер бар: ұлттық технологиялық университет (АҚШ, 1984 жылдан бастап), Хаген ашық университеті (Германия), Кейптаунның INTEC колледжі (ОАР), Испан ұлттық қашықтықтан оқыту университеті, Британдық ашық университеттің ашық бизнес мектебі, Австралия аумақтық ақпараттық желісі. 80-жылдардың соңында дербес компьютерлердің қол жетімділігі оқытуды жеңілдету мен автоматтандыруға байланысты қашықтықтан оқытудың дамуына жаңа серпін берді.

Компьютерлік оқыту бағдарламалары алғашқы компьютерлерде әртүрлі ойындар түрінде пайда болды. Ресейде қашықтықтан оқытудың ресми даму күнін 1997 жылдың 30 мамырдағы Ресейдің Білім Министрлігінің №1050 бұйрығы шыққан кезімен қарастыруға болады, бұл білім беру саласында қашықтықтан оқыту экспериментін жүргізуге мүмкіндік береді. Ресейдің білім беру жүйесіндегі электронды оқыту алғаш рет 90-шы жылдардың басында пайда болды, 20-шы ғасырда бастапқыда PowerPoint презентациялары түрінде пайда болды, тестілеу бағдарламалары, электронды оқу ресурстары дами бастады. 90-жылдардың аяғы мен 2000-жылдардың басында электрондық оқу материалдарын пайдалана отырып, корпоративтік оқыту жанданды, қызметкерлердің электрондық портфолиосы алғаш рет қалыптаса бастады. 2000 жылдардың басынан бастап электронды оқыту әр түрлі оқу орындарында білім беру процесінің толық компоненті ретінде қалыптасты.

Дәстүрлі күндізгі оқыту қашықтықтан оқытумен ұштастырыла бастады. Сонымен, қазіргі уақытта электронды оқыту дегеніміз - білім беру дерекқорларын, ақпараттық бағдарламалар мен ресурстарды қолданатын білім беру қызметін ұйымдастыру. Желілік оқыту процесінде білім беру стандарттарын іске асыратын әртүрлі Қызметтер, техникалық құралдар интеграцияланады. Желілік және қашықтықтан оқыту процесінде білім алушылар мен педагогтердің тиімді өзара іс - қимылы жүреді, белгілі бір дәрежеде білім беру процесінің барлық тараптарының қызметінде табысқа жетуге уәждеме артады. Электрондық оқыту ақпараттық және электрондық технологияларды қолдана отырып, оқыту жүйесін жүзеге асыруды білдіреді. Білім беру стандарттарын іске асыру жағдайында оқытудың желілік және қашықтықтан оқыту нысандарын пайдалану - білім алушылардың жалпы және кәсіби құзыреттерін табысты қалыптастыруға ықпал ететін тиімді білім беру процесінің маңызды бөлігі, табысты және бәсекеге қабілетті қалыптастыру компоненті болып табылады.

Білім беру стандарттарын іске асыру жағдайында оқытудың желілік және қашықтықтан оқыту нысандарын пайдалану – бұл білім алушылардың жалпы және кәсіби құзыреттерін табысты қалыптастыруға ықпал ететін тиімді білім беру процесінің маңызды бөлігі, еңбек нарығында табысты және бәсекеге қабілетті маманды қалыптастыру компоненті. XXI ғасырда компьютерлер мен Интернеттің қол жетімділігі қашықтықтан оқытудың таралуын одан да тез және қол жетімді етеді. Кез-келген оқушыдан, ол қай жерде болса да, сөйлесуге және кері байланыс алуға мүмкіндік болды. Жоғары жылдамдықты интернеттің таралуы оқыту үшін онлайн - семинарларды (вебинарларды) пайдалануға мүмкіндік берді. "Қашықтықтан білім беру" термині педагог негізінен оқушының өз бетінше оқуына негізделген оқу бағдарламасын әзірлейтін оқу процесін ұйымдастыруды білдіреді.

Мұндай оқыту ортасы оқушының негізінен және көбінесе кеңістікте және/немесе уақытта педагогтан мүлдем бөлек болуымен сипатталады, сонымен бірге оқушылар мен педагогтар телекоммуникация құралдарының көмегімен өзара диалог жүргізуге мүмкіндігі бар. Қашықтықтан білім беру кәсіптік даярлау немесе сапалы жоғары білім алу үшін өзге мүмкіндіктері жоқ, қажетті бейіндегі университет немесе талап етілетін біліктілік деңгейіндегі оқытушылар жоқ өңірлердің тұрғындарына оқуға мүмкіндік береді. Қашықтықтан оқыту-бұл білім алушыларға зерделенетін материалдың негізгі көлемін жеткізуді, оқыту процесінде білім алушылар мен педагогтердің интерактивті өзара іс-қимылын, білім алушыларға зерделенетін материалды игеру бойынша, сондай-ақ оқыту

процесінде өз бетінше жұмыс істеу мүмкіндігін беруді қамтамасыз ететін технологиялар жиынтығы.

Қашықтықтан оқыту оқытудың ерекше нысанына (күндізгі, сырттай, кешкі, экстернатпен қатар) үміткер болады. Қашықтықтан оқыту технологияларын пайдалану: - оқытуды өткізуге шығындарды төмендетуге (үй - жайларды жалға алуға, білім алушылардың да, педагогтердің де оқу орнына баруына және т.б. шығындар талап етілмейді); - көптеген адамдарды оқытуды жүргізуге; - заманауи құралдарды, көлемді электрондық кітапханаларды қолдану есебінен оқыту сапасын арттыруға және т. б.; - бірыңғай білім беру ортасын құруға (әсіресе корпоративтік оқыту үшін өзекті) мүмкіндік береді. Қазіргі заманғы компьютерлік Телекоммуникациялар білім беруді және әртүрлі оқу ақпараттарына тең дәрежеде қол жеткізуді қамтамасыз ете алады, кейде дәстүрлі оқыту құралдарына қарағанда әлдеқайда тиімді. Тәжірибелер оқу курстарының сапасы мен құрылымы, сондай-ақ 4 қашықтықтан оқыту кезінде оқыту сапасы дәстүрлі оқыту түрлеріне қарағанда әлдеқайда жақсы екенін растады.

Ғаламдық Интернет арқылы қол жетімді интерактивті дискілер, электрондық хабарландыру тақталары, мультимедиялық гипермәтін сияқты жаңа электрондық технологиялар студенттердің оқу процесіне белсенді қатысуын қамтамасыз етіп қана қоймай, сонымен қатар көптеген дәстүрлі оқу орталарына қарағанда осы процесті басқаруға мүмкіндік береді. Дыбыс, қозғалыс, кескін және мәтіннің интеграциясы өзінің мүмкіндіктері бойынша ерекше бай жаңа оқу ортасын жасайды, оның дамуымен студенттер мен студенттерді оқу процесіне тарту дәрежесі артады. Қашықтықтан оқыту жүйесінде қолданылатын бағдарламалар мен ақпаратты жеткізу жүйелерінің интерактивті мүмкіндіктері көптеген дәстүрлі оқыту жүйелерінде мүмкін емес кері байланысты орнатуға және тіпті ынталандыруға, диалог пен тұрақты қолдауды қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

"Интерактивті өзара әрекеттесу" термині отандық және шетелдік педагогикалық әдебиеттерде кеңінен қолданылады. Сөздің тар мағынасында (пайдаланушының бағдарламалық жасақтамамен жұмысына қатысты) интерактивті өзара әрекеттесу - бұл пайдаланушының бағдарламамен диалогы, яғни мәтіндік командалар (сұраулар) мен жауаптар (шақырулар) алмасу. Диалог жүргізудің неғұрлым дамыған құралдары кезінде (мысалы, "түйінді" сөзді пайдалана отырып, еркін нысанда сұрақтар қою мүмкіндігі болған кезде, символдардың шектеулі жиынтығы бар нысанда) Оқу материалы мазмұнының және жұмыс режимінің нұсқаларын таңдау мүмкіндігі қамтамасыз етіледі. Бағдарламаны басқару мүмкіндіктері неғұрлым көп болса, пайдаланушы диалогқа неғұрлым белсенді қатысса, интерактивтілік соғұрлым жоғары болады.

Кең мағынада, интерактивті өзара әрекеттесу кез-келген субъектілердің қол жетімді құралдар мен әдістерді қолдана отырып, бір-бірімен диалогын қамтиды. Бұл ретте екі тараптың да диалогына белсенді қатысу көзделеді – сұрақтар мен жауаптар алмасу, диалогтың барысын басқару, қабылданған шешімдердің орындалуын бақылау және т.б. миллиондаған адамдардың бір-бірімен қарым-қатынас жасауына арналған телекоммуникациялық орта априори интерактивті орта болып табылады. Қашықтықтан оқыту кезінде мұғалімдер мен студенттер интерактивті өзара әрекеттесудің субъектілері болады, ал осындай 5 өзара әрекеттесуді жүзеге асыру құралдары – электрондық пошта, телеконференциялар, нақты уақыт режиміндегі диалогтар және т.б.

Қашықтықтан оқыту кезіндегі сабақ түрлері: * Чат-сабақтар - чат-технологияларды пайдалана отырып жүзеге асырылатын оқу сабақтары. Чат сабақтары синхронды түрде өткізіледі, яғни барлық қатысушылар бір уақытта чатқа қол жеткізе алады. * Веб – сабақтар-қашықтықтан сабақтар, конференциялар, семинарлар, іскерлік ойындар, зертханалық жұмыстар, практикумдар және телекоммуникация құралдары мен интернеттің басқа да мүмкіндіктері арқылы өткізілетін оқу сабақтарының басқа да нысандары. * Телеконференциялар-әдетте электрондық поштаны пайдалану арқылы тарату тізімдері негізінде жүргізіледі. * Қашықтықтан оқыту курсы-заманауи ақпараттық технологияларды пайдалануға негізделген оқу курсының мазмұнын ұсынудың ерекше түрі. Қашықтықтан

оқыту курсы - қашықтықтан оқыту технологияларын қолдана отырып, оқытуды құрудың негізгі элементі болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. А.А. Артюхов. Некоторые аспекты теории и практики организации «дистанционного обучения» при изучении географии в основной школе // Международный научно-исследовательский журнал. — 2021. — Т. Выпуск 5. — С. 51. — ISSN2303-9868. — doi:10.23670/IRJ.2021.107.5.111.
2. «Термины и определения дистанционного обучения», Лаборатория дистанционного обучения Российской Академии Образования (недоступная ссылка). Дата обращения: 17 января 2012. Архивировано 8 сентября 2012 года.
3. Полат Е. С. Педагогические технологии дистанционного обучения / Е. С. Полат, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; под ред. Е. С. Полат. — М.: Академия, 2006.

ӘОЖ 371.315

ФИЗИКА ПӘНІНЕН 7-СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНА ЖОБАЛАП ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ АРҚЫЛЫ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Сабыргалиева Ж.А.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал, Қазақстан

Zhangul1988@mail.ru

Аңдатпа. Бұл мақалада бәсекеге қабілетті дамыған мемлекеттің сауатты, кәсіби тұрғыдан жан-жақты, рухани дүниесі бай шығармашыл тұлғасын қалыптастыру үшін білім жүйесіндегі қазіргі заманғы жоғары білімнің мақсаты мен басты стратегиялық бағдары айтылған, онда 7-сынып оқушыларына жобалап оқыту арқылы құзыреттілікті қалыптастыру, яғни нәтижеге бағдарланған білім мазмұныны баяндалған.

Кілт сөздер: Құзыреттілік; компетенция; шығармашылық тұлға; жобалап оқыту технологиясы; синтез; анализ; теориялық білімді практикада қолдану; ақпараттарды саралау; проблемаларды шешу құзыреттілігі; ақпараттық құзыреттілік; коммуникативтік құзыреттілік.

«Құзырет» термині бүгінгі күні ғылымның әртүрлі саласында қолданыс тауып, қолдану мүмкіндігіне қарай құзырет, құзыретті, құзыреттілік ұғымдары әр түрлі мәнде сараланып қолдануда. Латын тілінен келген «Компетенция» (лат. Competere – дегеніне жету, үйлесіп келу, талапқа сай болу) – өзінің білімі мен өкілеттілігі тұрғысынан шешім қабылдап, пікір білдіре алатын белгілі бір саланың білімді, білгір маманы дегенді білдіреді.

Қазіргі таңда «білім сапасы» категориясының мазмұнын ашуда құзырет ұғымы ерекше орын алады. Зерттеуші ғалымдардың пікірі бойынша құзырет тек білімге ғана емес, біліктілікке жақынырақ және адамның әртүрлі қажетті салалардан хабардар болуын сипаттайды. Яғни құзыреттілік ұғымы «білім», «білік» және «дағды» сияқты ұғымдардан тұрады. Бірақ құзыреттілік жай ғана бұл ұғымдардың жиынтығы емес, сонымен бірге ол оқушылардың шығармашылық іс-әрекет тәжірибесі мен құндылық бағдарларының жүйесін де көрсетеді. Жобалық оқыту технологиясы жүйеде қарастырылады жеке тұлғаға бағытталған білім беру және олардың дамуына ықпал етеді. Оқушылардың жеке қасиеттері, дербестік, бастамашылық ретінде, шығармашылық қабілеті тануға мүмкіндік береді.

Жобалау әдісі – туындаған проблеманың шешімін іздеуге бағытталған педагогтар мен білім алушылардың бірлескен креативті және өнімді әрекеті. Жобалау әрекетінің технологиясы – білім алушының дамуына және өз бетінше дамуына ықпал ететін, іздеу әрекетінің қалаулы нәтижесіне жетудегі әдістер мен құралдардың жиынтығы. Осы

жұмыстың арқасында мұғалім мен оқушының арасында шығармашылық байланыс, жаңа көзқарас пайда болады. Осы орайда шәкірт құзыреттілігін жобалап оқыту технологиясы арқылы қалай қалыптастыруға болады? Жобалап оқыту технологиясы арқылы құзыреттілікті дұрыс қалыптастырудың жолдары қандай?

Аталған технологияны пайдаланудың алғашқы тиімділігі кез келген сабақта оқу мақсаттарын жүзеге асыруда оқушылардың қызығушылықтарын ояту арқылы өз беттерінше білім алуға ынталандыру. Физиканы оқытудағы жеке бағдарланған тәсіл-бұл өмірлік қажеттілік. "Физика" пәні 7-сынып оқушылары оқуға кіріскен кезде бірден қызығушылық тудырады, бірақ оқу ортасында қызығушылықтың төмендеуі байқалады, өйткені оқулық ұсынатын тапсырмалар саны артып келеді. Оқушылар ілімде қызығушылық аз, бірақ білім қажет екенін түсіне бастайды. Бұл кезеңде оқушылар физика пәнін жақсы көретіндер және оны түсінбейтіндер болып бөлінеді. Сондықтан бірінші кезеңде мұғалім ретіндегі рөлім бірнеше есе артады. Мен тапсырмаларды жеңілдетпеймін, білім мазмұнын өзгертпеймін (біреуі қарапайым, екіншісі қиын), бірақ тақырыпты беруде жобалап оқыту технологиясын көбірек қолданамын. Оқушыларға деген көзқарасымды өзгертемін, өйткені бір оқушыға үлкен көмек қажет, ал кейбіріне көмегімнің қажеті шамалы. Мен оқушылардың назарын нақты жағдайларда олардың теорияны практикада қолдану жетістіктеріне аударамын және оларды осы жетістікке жетуге шақырамын да, құзыреттілік тәсілдің білімдік парадигмасын басты назарға аламын. Мектеп қабырғасында оқушыда зерттеу, іздеу, анықтау, дәлелдеу, синтез, анализ жасау дағдылары қалыптасады және жобалау әдісі белгілі бір мерзімге берілуіне байланысты оқушы уақытты ықшамдап үйренеді.

Томас Эдисон да: "өркениеттің маңызды міндеті – адамды ойлауға үйрету", - деді.

Физика оқу пәні ретінде оқушылардың негізгі құзыреттіліктерін қалыптастыру үшін және жеткілікті мүмкіндіктерге ие. Бұған, мысалы, сабақтардағы оқушылардың оқу – танымдық іс-әрекетінің алуан түрлері, оқу материалы мазмұнының политехникалық бағыты, алған білімі мен дағдыларын практикада кеңінен қолдану мүмкіндігі ықпал етеді. Физиканы игеру барысында оқушы ғылыми ойлау мен шығармашылық қабілеттерін дамытуды қамтамасыз ететін ғылыми танымның барлық кезеңдеріне (байқау → гипотеза → эксперимент → нәтижелерді талдау және жалпылау) қатысады.

Физика пәні бойынша оқушыларға жобалап оқыту технологиясы арқылы құзыреттілікті қалыптастыру жолдары- алынған білімдер мен біліктерді іс-жүзінде, күнделікті өмірде қандай да бір практикалық және теориялық мәселелерді шешуге қолдана алу қабілеттілігі алынған білімдер мен біліктерді іс-жүзінде, күнделікті өмірде қандай да бір практикалық және теориялық мәселелерді шешуге қолдана алу қабілеттілігі болып табылады.

Бұның дәлелі өзім құрастырған 7-сынып оқушыларына арналған «Физиканы эксперимент арқылы үйренейік» факультативтік курсының ұсынылған бағдарламасын айтуға болады. Бағдарламаның негізі әдістері жобалау технологиясына негізделген. Курс мазмұны жобалау әдістері арқылы оқушылардың физика пәніне деген қызығушылықтарын ояту, оқушылардың ғылыми-зерттеу қызметіндегі дағдыларын дамыту, физика пәні бойынша білімдерін тереңдету және кеңейту мақсатында жұмыс істеуге ұсынылды. Факультативтік курс - бұл орта буын оқушыларына кәсіптік бағдарға дайындығының маңызды бөлігі. Оқушылар бұл курсқа қатысу арқылы теориялық білімді практикада қолдану арқылы құзыреттіліктерін дамытады.

«Физиканы эксперимент арқылы үйренейік» факультативтік курсы үш түрлі құзыреттілік түрінде жоба жасау арқылы сараланған. Мысалы «Сым ұзындығын өлшеу» эксперименттік сабағындағы құзыреттіліктерді көрсететін болсам:

Бірінші құзыреттілік – оқушылардың *проблемаларды шешу құзыреттілігі* бойынша: Берілген құрал-жабдықтармен сымның ұзындығын қалай өлшеу проблемаларын анықтайды, өздігінен шешім қабылдайды, өз шешімінің нәтижесін бағалай алады;

Екінші құзыреттілік – *ақпараттық құзыреттілік* бойынша:

- кішкентай денелердің өлшемдерін анықтау туралы білімдерін еске түсіреді;

- ақпараттарды өз мүмкіндігіне сай өңдейді, ақпараттарды саралап қолданады;
- Үшінші құзыреттілік – коммуникативтік құзыреттілік бойынша:*
- оқу материалдары бойынша іскерлік қарым-қатынасқа қажетті дағдыларды меңгереді;
- сабақтың қорытынды бөлімінде ауызша, жазбаша сөйлеу қажетті коммуникативтік сапаларды қолданады;
- білім алушы өздігінен шешім қабылдауға дағдыланады, жобаның желісін анықтайды.

Жоба арқылы логикалық ойлауы қалыптасқан білім алушы пәнді оқуда белсенді қатысушыға айналады. Жобалау технологиясы құзыреттілікті қалыптастыру оқушының өмір бойы білім алу дағдыларын дамытады. Физика пәннің мазмұнын меңгеру және оқу мақсаттарына қол жеткізу үрдісінде білім алушының белгілі бір тақырыпқа байланысты жүйелі түрде қажетті ақпаратты іздеуі, тапқан материалын тақырыпқа сай өңдеуі, теория мен практиканың сәйкестігі, тұжырым жасап, оны дәлелдеуі жобалаумен тікелей байланысты. Жоғарыда аталған жұмыстарды орындау арқылы құзыреттілік қалыптасады.

Бастысы, оқушыны неге бағыттау қажет – зерттеу әрекетінің негізгі ережелерін, қағидаттарын және заңдылықтарын, негізгі ғылыми көзқарасты, ресурстарды тиімді пайдалану практикасымен және жұмысты ұйымдастыруды игерту. Мысалы, 7-сыныптағы «Қысым» бөлімін жобалау технологиясы арқылы меңгерту жақсы нәтиже береді. Дәл осы уақытта ақпарат іздеу, құрылымдау, қайта өңдеу құзыреттілікті дамытумен қалыптасады.

Қорыта айтқанда, жобалап оқыту технологиясы арқылы құзыреттілікті қалыптастырумен баланың бойында субъективті позиция қалыптасуы жүреді, оның даралылығы ашылады, жеке өсуіне ықпал ететін қызығушылықтар мен қажеттіліктер жүзеге асырылады. Қалыптасқан құзыреттіліктердің көмегімен баланың оқу, оқудан тыс әрекеттерінің түрлерінің барлығы және практикалық әрекет тәжірибесі бір тұтас болып қосылады, жинақталады. Осындай қосылыс өмір бойы оқуға қабілетті, шығармашыл және өз білімін адекватты түрде қолданатын, өмірден өз орынын табуға, күрделі шығармашылық және кәсіби міндеттерді шешуге ықпал етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Білім технологиялары №4 2014ж. Н.Қоянбаева Шетел тілі сабақтарында жобалау технологиясын пайдалану [31 б].
2. К.Құдайбергенова. Құзырлылық – тұлға дамуының сапалық критерийі. 2008.
3. Б.Т.Кенжебеков Университет студенттерінің кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудың теориясы мен практикасы. (монография). – Астана, 2001. –[275 б].
4. И.Д.Фрумин Компетентностный подход как естественный этап обновления содержания образования. Педагогика развития: ключевые компетентности и их становление: материалы 9-й научно-практической конференции. – Красноярск, 2003. – [36б]
5. Л.А.Татаренкова Отличие проектной и исследовательской деятельности обучающихся [Электронный ресурс.]. URL: <http://xn--45-6kc5a8as3a.xn--p1ai/3125-2/>

БАСТАУЫШ СЫНЫПТА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

Сагит К.

Хмельницкий жалпы орта білім беру мектебі, Павлодар облысы,
kulzipa.sagit@mail.ru

Бастауыш сынып оқушыларының жас ерекшеліктері оқытудың инновациялық технологиялары мен әдістемесін балалар қабылдауы мен таңдауына, қызығушылықтарына қарай құруды талап етеді. Сондықтан бастауыш сынып оқушыларының инновациялық технологияларды таңдау кезінде мұғалімнің бірнеше талаптарды ескеруі шарт. Сонымен бірге сабақтың тқырыбы, пәннің мазмұны, сыныптың мүмкіндігі назарда ұсталынады.

Бастауыш сынып адамзаттың дүние, өмір жайында алғашқы түсінік, танымын қалыптастыратын негіз болғандықтан, білім мазмұнына, оның әдіс-тәсілдерін, үрдісін қамтитын технологияларына қойылар талап, тілекте көп. Сондықтан да балалардың бастауыштағы білім мазмұндарының өзіндік ерекшеліктері бар екені белгілі. Балаларды оқытудың технологиясының басты ерекшеліктері жалпы білім беру саласына қатысты ортақ тенденция, мақсат, міндеттерден шығады.

Балалық шақ, адамзат ұрпағы үшін оның бүкіл өміріндегі азаматтық тұлғасын қалыптастыратын алғашқы баспалдақ болса, балдырғанның таным тәрбиесін дамытатын, оған әлеуметтік өмірді, рухани әлемді танытатын өнер туындыларының ішіндегісі бастауыш мектеп болып табылады. Бастауыш сыныптағы білім мен дағды, тәжірибе мен оның мазмұнының, әдіс-тәсілдерінің өзгешеленетін тұсының бірі - бүлдіршіндердің бүгінгі қабылдауы, білімі, танымы, пайымдауы, тағылымы, сезім, эмоциясы - ертеңге жол ашатындығында. Инновациялық технологиялар сол бүгінгі бала түсініктері оның күнделікті өсу, даму кезеңдері үшін қажетті таным, тағылымға қажет дағды, әдіс, тәсіл, мазмұнды анықтап қана қоймай, жеке тұлға («индивид») ретіндегі ертеңгі рухани қасиеттерінің негізін қалауға қажет тұстарға, адамгершілік-эстетикалық қасиеттерін қалыптастыратын оқыту кешені ретінде де қызметінің маңызын аша түседі.

Оқушылардың инновациялық технологияларды меңгеруіне қажет алғышарттар жасалуы керек. Ол алғышарттар қатарына:

1. Оқушылардың пәнге қызығушылықтары.
2. Сабақ тақырыбы туралы ақпараттары болуы.
3. Қызықты деректерді ұсына білу.
4. Оқушылардың өздерінің көбірек қатысуына көңіл бөлу.
5. Сабақтағы оқушылардың өз әрекеттерінің алғашқы орында болуы.
6. Оқушылардың келесі тақырыпқа қызығушылықтарын көтеру.

Ю. В. Атемаскина мектепке дейінгі тәрбие мен білім беру оындарында балалардың бірнеше технологияларын көрсете отырып, солардың ішінде ең қажеттісі деп денсаулықтарын сақтай алу, қорғай білуге үйрететін технологияны [1] анықтап жіктеп көрсетеді.

Біз қазіргі инновациялық технологиялар арасынан бастауыш сынып оқушыларына қажет деп бірнешеуін іріктеп алдық.

1. Денсаулық сақтау технологиясы.
2. Ақпаратпен жұмыс істей алу технологиясы.
3. Жобалық әрекет технологиясы.
4. Зерттеу технологиясы.

Ақпараттық-коммуникативтік технологиясының Денсаулық сақтау технологиясының жіктелуіне келесі талаптар мен нәтижелер кіреді.

- Медициналық-профилактикалық дене шынықтыру-сауықтыру;
- баланың әлеуметтік-психологиялық әл-ауқатын қамтамасыз ету;

- денсаулық сақтау және денсаулық сақтау туралы түсініктердің болуы;
- салауатты өмір салтын үйрену;
- белсенді педагогикалық технология сенсорлық-дамытушылық ортаны қалыптастыру.

Бастауыш сынып оқушылар үшін білім берудің басты мазмұны – білім алудың мәнін білу, тәжірибелік дағдыға қалыптасу, оқу мен ойынның ара-жігін ажырата алу т.б. қалыптастырудың негізгі бөлімдері кезең-кезеңімен жүргізіледі.

Балаларға арналған әдебиет немесе ақпарат көздері туындыларының ерекшеліктері қандай болуы керектігі жөнінде нақты қалыпқа салынған форма жоқ. Қазақ балалар әдебиетін ғылыми тұрғыда алғаш зерттеген Ш. Ахметов балалар шығармаларының ересектер туындыларынан өзгешеліктері ретінде мынандай алты түрін көрсетеді.

Олар: 1) көркем образдың нақтылығы; 2) лиризм болуы шарт. Баланың ішкі дүниесіне, ой-санасына бірден әсер ететін күшті де мағыналы сөздер айтылуы керек, Чернышевскийдің сезімен айтқанда: «Ah, не деген қорқынышты» немесе «қандай тамаша» деп отыратындай болуы тиіс [2, 10].

Біздіңше, жаңа технологияда да балалар үшін қажеттілік – бала эмоциясына әсер ете білу. Баланың табиғи эмоцияға бейім көңілін бұзбай, соны жаңа бағытқа, қажетті тұсқа ыңғайлай білу шарты қойылады. Әр эмоциялық тұстан эстетикалық нәр алу, талғам мен талдауды дамытуға қолдану үлгілері қатар жүреді.

Қазіргі жаңартылған білім мазмұнында оқушылардың білімінің тереңдігі мен бірге бастауыш мектеп үшін негізгі технологиялардың бастысы ақпараттық технологияларды қолдану болып табылады. Ақпараттық технологиялар оқушыларды зеріктірмей, жалықтырмай, білім мен тәжірибені, қоғамдық ортаны сабақтастыра жүргізіледі. Ақпараттық технологияда оқушылар үшін бірнеше технологиялық әдістер қолданылады.

Оқушыларға инновациялық технологияларды қолдануда басты орында шығармашылық қабілеттерін ұштау, қиял мен армандауын, нақты шығармашылықпен, зерттеу жұмыстарымен ұштастыру мақсаты қойылады.

Жобалық әрекеттерді дамыту технологиясы – оқушыларды кішкене кездерінен креативті ойлауға үйретеді. Креативті ойлаудың бастысы – оқушылардың қиялы. Бастауыш сынып оқушылары қиял мен арманнан қол үзбеген балалар. Сондықтан олардың ұшқыр қиялдарын нақты біліммен сабақтастыра отырып, жобалық әрекет технологиясын дамыту қажеттілігі туындайды.

Бұл оқушылардың шығармашылық жұмыстың негіздерін үйренуілеріне баспалдақ болады. Келесі орта буында оқу ғана емес, өз беттерімен іздену, өздерінің шығармашылықпен еркін айналысуларына мүмкіндік береді.

Жобалық әрекет технологиясының басты негіздері:

- шығармашылық, зерттеушілік жұмыстарға бейімдеу;
- рольдік, ойындармен жұмыс істеу;
- тәжірибешілік- бағдарлы (ақпараттық) жұмыс түрлерін үйрену;
- практикалық дағдыға, тәжірибелік істерге бағытталған (қолданбалы) жұмыстармен айналысу;

шығармашылық қабілеттерін ұштау жұмыстарын жүргізу.

Бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық ойлау технологияларын дамытудың мүмкіндігі үлкен. Қазіргі балалар ақпараттық технология құралдарымен үздіксіз жұмыс істеуге бейім екендіктері мәлім. Сондықтан да оларды ақпараттық қажеттіліктерін ала білу, материалдарды таңдау, деректерді іріктеу сияқты жұмыстарға бағыттайды. Осы ретте, бастауыш сынып оқушыларымен жүргізілетін келесі технология да алдыңғыларымен байланыста орбиді.

Бастауыш сынып оқушылары ақпараттық технологиялармен жұмыс істеуді үйрене бастайды, олардың шығармашылық жұмысқа қызығушылықтары бар. Мұғалімнің келесі инновациялық технологиясы - зерттеу қызметі технологиясы болады.

Зерттеу технологиясының мақсаты – негізгі құзыреттіліктерді, зерттеу типіне

қабілеттерін қалыптастыру, ақпараттық технологиямен байланыстыра отырып, алынған деректермен, ақпараттармен жұмыс істеуге үйрену, ізденушілік жұмыстарға қалыптастыру. Ұйымдастыру әдістері мен тәсілдері. Тәжірибелік-зерттеу қызметіне келесі жұмыс түрлері кіреді.

- Проблемалық сипаттағы мәселелерді қою және шешу;
- органы, қажетті кеңістікті, материалды, затты, кез келген адамдарды, мәселені, бақылай алу;
- математикалық модельдеу (жансыз табиғаттағы өзгерістер туралы модельдер құру);
- нәтижелерді бекіту: бақылау, тәжірибе, еңбек қызметі; бояуларға, дыбыстарға, т.б. ерекшеліктерге қатысты табиғат бейнелерін тани алу, оларға баға беру, түсінік айта алу, суреттеме жасау, ерекшеліктерін анықтау;
- табиғаттың дауыстары мен дыбыстарына еліктеу;
- әдеби шығармаларда көркем сөзді қолдануға талпыну, әр түрлі стиль белгілерін ажырата алу;
- дидактикалық ойындар, ойын оқыту және шығармашылық дамыту еңбек тапсырмалары, іс-әрекеттер.

Ақпараттық-коммуникативтік технологиясының мақсаты - білім беру үрдісінің сапасын арттыру, ақпараттық мәдениетті жетілдіру және компьютерлік технологиялар белсенді пайдалану. Компьютерлік технологияны қолданудың маңызы ретінде келесі үлгілерді анықтаймыз.

- Белсенді қызметке пассивті тыңдаушыларды тарту;
- білім беру қызметін көрнекі және қарқынды ету;
- балалардың ақпараттық мәдениетін қалыптастыру;
- танымдық қызығушылықты жандандыру;
- тұлғалық-бағытталған және оқытудың сараланған тәсілдерін іске асыру;
- оқушылардың білім алу мен әрекетке деген қызығушылығын қалыптастыру.

Бастауыш сынып оқушылары үшін білім технологияларының инновациялық үлгілерін қолдану – білім сапасын көтеру мен оның нәтижелілігіне қызмет етеді. Жаңартылған білім мазмұны оқыту технологиясын мұғалімнің өзінің таңдауына, өзінің ыңғайына қарай құруға мүмкіндік береді. Сондықтан да инновациялық технологияны қолдану – мұғалім шеберлігінің дәлелі.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1 Атемаскина Ю. В. Современные педагогические технологии в ДОУ: Учебно-методические пособие. – СПб: Детство-Пресс, 2012. – 112 б.
- 2 Ахметов Ш. Қазақ балалар әдебиеті тарихының очеркі. – Алматы: Мектеп, – 326 б.

УДК 004.9

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ИНТЕРАКТИВНОГО ТРЕНАЖЁРА ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ

Сарсекенова Л.А., Кусманов К.Р.

НАО Павлодарский педагогический университет, г.Павлодар,

ru

Информационно коммуникативные технологии играют значительную роль в жизни современного общества. В образовании они открывают совершенно новые способы обучения и являются одним из инструментов обновления и модернизации образования. Сегодня информационная компетентность обучающихся является не только одним из условий их успешной социализации в обществе, но и необходимостью для качественного освоения

учебных предметов. Осуществлению этой цели содействует использование на уроках и вне занятий учителем различных интерактивных тренажёров. Часто тренажёрами называют оригинальную методику обучения, контроля и оценки знаний обучающихся, предлагающую ученику комплект заданий на определённую тему с проверкой правильности их выполнения.

Как одна из методик обучения, тренажёр выполняет три основные взаимосвязанные функции: диагностическую, обучающую и воспитательную.

Диагностическая функция выявляет уровень знаний, умений, навыков обучающего. Интерактивный тренажёр помогает выявить и устранить пробелы в знаниях обучающего. Т.к. в основном тренажёр представляет собой набор тестовых заданий, то по объективности, широте и скорости диагностирования он (как тестирование) превосходит все остальные формы педагогического контроля.

Обучающая функция тренажёра проявляется в активизации работы обучающего по усвоению учебного материала. Так, многие интерактивные тренажёры содержат наводящие вопросы и подсказки; после прохождения задания предоставляются ссылки на разделы учебного материала или вопросы, по которым обучающийся ответил неверно; существует возможность повторного решения задания, решения однотипной группы заданий или задания определённого уровня сложности. Воспитательная функция проявляется в дисциплинированности и самоорганизации деятельности обучающихся; в формировании стремлений развить способности, инициативность, самостоятельность и ответственность. Положительный эффект от использования в образовательном процессе ИК средств обучения сегодня очевиден многим, потому что они позволяют:

- активизировать познавательную деятельность обучающихся и не только на уроке,
- выстраивая индивидуальный образовательный маршрут для каждого ребёнка, реализовать на практике принципы личностно-ориентированного, дифференцированного и индивидуализированного обучения,
- наполняя уроки новым содержанием, расширять образовательное пространство вокруг ребёнка,
- формируя элементы информационной культуры у детей, совершенствовать их информационную компетентность.

Благодаря доступности средств создания тренажёров, большого выбора программных комплексов для школы, тренажёры в современном образовании занимают важное место при формировании и закреплении знаний, умений и навыков обучающегося и выполняют роль педагогического инструмента позволяющего повысить качество образовательного процесса.

Тренажёр в широком смысле – это комплекс, система моделирования и симуляции, компьютерные и физические модели, специальные методики, создаваемые для того, чтобы подготовить личность к принятию качественных и быстрых решений. Применительно к образовательному процессу автор [А.А. Удот] определяет тренажёр как устройство для обучения, которое по условиям выполнения психологических и дидактических требований, должно иметь три принципиальные и необходимо важные части: конструктивную, модельную и дидактическую.

Существует два вида тренажёров, которые используются в образовательной сфере: интернет – тренажёры и интерактивные тренажёры.

Интернет-тренажёр – программный комплекс, в основу которого положена оригинальная методика оценки знаний, умений и навыков и целенаправленная тренировка обучающихся в процессе многократного повторного решения тестовых заданий, реализованный средствами веб-приложений. Интерактивный тренажёр – это программа, предназначенная для самостоятельного изучения (или повторения) с одновременным контролем знаний по определённой теме.

Два эти вида тренажёра схожи по своей цели и задаче применения, однако отличаются методикой их использования портативными устройствами. Формы использования тренажёров на занятии могут быть различными: индивидуальная, коллективная, индивидуально – коллективная, что расширяет возможности и интерес к обучению у

обучающегося. Помимо этого, при использовании тренажёра повышается грамотность и зрительная память обучающихся, что немаловажно для саморазвития человека.

Основной задачей интерактивных компьютерных тренажёров является привитие навыков определённого вида практической деятельности. Цель интерактивного компьютерного тренажёра по программированию— научить пользователя решать задачи, если хотите - «натаскать его».

Принято решение разработать собственную программу-тренажёр по программированию на Python для учеников 7-9 классов. Первоочередной задачей является определение списка критериев, которым должен соответствовать разрабатываемый тренажёр. Были определены следующие критерии:

1. Разрабатываемая программа должна подходить под определение компьютерного тренажёра.

2. Программа должна обладать функционалом используемых сервисов.

3. Программа должна предоставлять достоверную информацию. Все описанные алгоритмы должны работать корректно.

4. Программа должна иметь достаточную наглядность и иметь возможность проверки результатов усвоения полученных знаний.

5. Должна подразумеваться возможность использования данной программы в сочетании с другими формами обучения данной теме.

Все эти критерии должны быть учтены при разработке тренажёра.

Кроме этого программа-тренажёр, должна иметь 2 необходимые части:

1. Конструктивная часть для компьютерных тренажёров представлена однозначно, поскольку рабочим местом является сам компьютер.

2. Дидактическая часть представлена в виде образовательной среды, сочетающей в себе теоретический материал, практические задания и примеры для самопроверки.

Вопросы организации технических и программных средств при построении тренажёров – ключевое звено для практической реализации идеи их создания и внедрения.

При разработке интерактивного тренажёра предполагается использование современных информационных технологий и технологий разработки программного обеспечения на всех уровнях реализации. Сама структура тренажёра предполагает наличие индивидуальных рабочих мест (компьютерные классы в школе, портативное оборудование для самостоятельного обучения). Рабочие места (стационарные или мобильные) взаимодействуют между собой в соответствии с формой проведения учебного занятия. Разрабатываемый тренажёр также должен быть предназначен также для мобильного телефона.

Так как структура учебного класса, для реализации интерактивных форм обучения, базируется на распределённых компьютерах, объединённых в локальную сеть, то в качестве базовой операционной системы (ОС) может быть выбрана сетевая операционная система, такая как MS Windows. Под сетевой операционной системой понимается совокупность операционных систем отдельных рабочих станций компьютерной сети.

При выборе среды разработки интерактивного тренажёра учитывались следующие основные характеристики:

- наличие компонентов, позволяющих реализовывать физическое содержание задач;
- наличие мощного языка программирования;
- обеспечение возможности работы с базами данных;
- обеспечение возможности командной разработки приложений.

Для реализации интерактивного тренажёра и несложного его внедрения удобно использовать приложение Microsoft PowerPoint. Оно позволит обеспечить бесперебойное функционирование тренажёра в рамках школы в компьютерных классах.

Для создания интернет-тренажёра необходимы более сложные инструменты реализации. Из известных на сегодняшний день инструментальных средств, специализированных пакетов и различных технологий, ориентированных на создание

виртуальных сред, возможно выделить несколько для создания интерактивного тренажёра: UDK, Quest3d, CryEngine, Amira, Unity3D, 3 Alternativa3D. Все эти инструменты способны разработать мобильное приложение (тренажёр, симулятор).

Помимо освоения Objective-C или Java, возможно быстро разрабатывать приложения для смартфонов, если использовать такие новые технологии, как PhoneGap.

Написанное с помощью PhoneGap приложение подойдет для всех популярных платформ: iOS, Android, Windows Phone, Blackberry, WebOS, Symbian и Bada.

Основными этапами технологии разработки тренажёра являются:

- сбор и анализ данных;
- разработка проекта системы;
- разработка математических моделей и алгоритмов;
- создание моделей и выполнение процедуры текстурирования;
- разработка, реализация и тестирование программы.

Подводя итог, можно сказать, что интерактивный тренажёр – это программа, предназначенная для самостоятельного изучения (или повторения) с одновременным контролем знаний по определённой теме. Тренажёры можно использовать на всех этапах урока и при любой организации учебного процесса. При этом изменяется не только содержание учебного процесса, но и содержание деятельности ученика: ученик становится добытчиком новых знаний, что, конечно же, повышает его творческую активность.

Список использованной литературы:

1. Дейнеко А.С. Разработка интерактивных тренажёров по русскому языку [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://school-science.ru/4/4/33621> (дата обращения: 27.11.2021).

2. Удот А.А. Методика использования интерактивных тренажёров на уроках математики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ito.edu.ru/2010/Rostov/II/2/II-2-31.html> (дата обращения: 23.11.2021).

3. Туманова А.Н. Применение интернет-тренажеров для повышения качества образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nmk.ulstu.ru/index.php?god=2011&item=1&tezis=2009346> (дата обращения: 20.11.2021).

4. Векслер В.А. Интерактивные тренажёры и их значение в учебном процессе / В.А. Векслер, Л.Б. Рейдель [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://novainfo.ru/article/4403> (дата обращения: 21.11.2021).

ӘОЖ 378:372,8:517.54

ИНФОРМАТИКАНЫ ОҚЫТУДАҒЫ ОҚУ ІС-ӘРЕКЕТІ ЖӘНЕ ОНЫҢ НЕГІЗГІ КОМПОНЕНТТЕРІ

Сарсембаева М.А., Хаймұлданов Е.С.

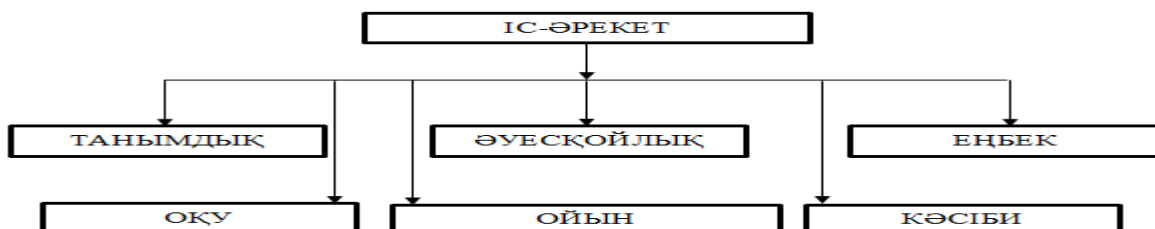
«Лияс Жансүгіров атындағы Жетісу университеті» КЕ АҚ, Талдықорған
khaimuldanov_e@mail.ru

«Оқу іс-әрекеті» ұғымын қолданысқа енгізу білім сапасына сипаттама беруге байланысты тұтас оқу әрекетін қарастыру қажеттігінен туындаған. Оқу материалын игерумен орындалатын іс-әрекет, оқу міндетін атқаруда өзін-өзі бақылау жолдарын қамтиды.

Оқу іс-әрекетін өте күрделі құбылыс деп атаймыз. Оқу іс-әрекетінде оқу міндеттерін шешіліп, мотив, мақсаткерлік, танымдық процесс – ақпаратты қабылдаудан бастап, қиын шығармашылық процестің қалыптасуымен аяқталатын әртүрлі сезімдік көріністермен сипатталады. Оқу іс-әрекетінің пәні дегеніміз – оқушының әлеуметтік тәжірибені меңгеру

бағытындағы өзіндік тәжірибесін айтамыз. Оқу іс-әрекетінің өнімі деп – оқушы бір өзі, яғни, оның қабілетінің дамуының көрсеткіштері атаған. Осыдан, оқу іс-әрекеті – оқушылардың тұлғалық қалыптасуына ықпал етеді деп тұжырым жасауға болады. Осы тұжырым оқу іс-әрекетінің мәнін нақтылайды.

Адам өзінің өмір сүру кезеңдерінде көптеген іс-әрекеттерді жүзеге асырады, яғни кітап оқиды, ғылыми мәселелерді шешеді (танымдық әрекет), спортпен, қолөнерімен, киім тігумен шұғылданады (әуесқойлық әрекет), ақыл-ой және дене еңбегімен айналысады (еңбек әрекеті), өндірістерде міндеттерді атқарады (кәсіби әрекет) және т.б. (1 сурет).



Сурет 1. Адам іс-әрекетінің түрлері

Көптеген педагог ғалымдар өздерінің ғылыми-еңбектерінде оқу іс-әрекетінің ерекшеліктері мен құрылымын зерттей келе, іс-әрекет компоненттерінің ішіндегі мотивтердің шешуші роль атқаратынын нақтылайды [1]. Осыған орай, шығармашылық бағытындағы жұмыстар негізінде оқу іс-әрекеті оқушылардың бойындағы жақсы мотивтерді тәрбиелеумен тағыз бірлікте болатынын қарастырған.

Атақты психолог-ғалымдар ғылыми-еңбектерінде мақсатқа қарағанда мотивтер субъектінің өзіне нақты таныла бермейтінін айтқан. Мысалға, адам өзі жасап отырған жұмысында қандай да бір мақсатты көздейтіні жайлы нақты білгенімен, ол көбіне осыны орындатуға негіз болып отырған мотивтер жайлы дәл, нақты айта алмаулары мүмкін. Яғни, мотив әрекеттің мақсатқа жету жолын көрсетеді [2]. Жалпы алғанда, оқушы іс-әрекетінің мотивтері оның объектіге қатынасының психологиялық маңыздылығын атаса, жалпы мотивацияны оқушының оқуға деген жағымды қатынасына негізделген психологиялық күйі дей отырып, ол пікірді тереңдете түседі.

Оқу іс-әрекетінің мотивация компоненттерінің нақты бір бөлігі – оқу-танымдық мотив болып табылады. Оқу-танымдық мотив бастауыш оқыту деңгейлерден бастап қалыптастырыла бастайды. Мотив іс-әрекеттің кез-келген ішкі қозғаушы күші болып табылады, оның бағыттаушысы болса. Дидактиканың белгілі бір объектіге бағытталған әрекетке ұйытқы жасайтын талпыныс, тілек, ниет, ынта, ықылас қызығушылық, және тағы басқалары – мотив деп аталса, ал бұлардың бірігіп іс-әрекетке бағыт беруі – мотивация деп аталған.

Осыған орай, қандай да пәнді оқыту әдістемесінде оқу және әлеуметтік мотивтерді ескеріп отыру қажет болады. Сонымен, баланың білімге ұмтылысы оның жеке өзінің ерекшеліктерін білгізіп қана қоймайды, білім нәтижесінің бала үшін қаншалықты мәнді екенінің көрсеткіштері болып айтылады. Осындай қатынас баланың білімге деген құштарлық көзқарасын да, білімнің өмірлік мәнін де анықтаған болып келеді. Осы айтылған көрсеткіштердің субъектінің ішкі дамуы жақсы болуына айналуын оқушының пәнге деген қызығушылықтарымен жақын байланыста қаралған да ғана барлық нәтижесін көруге болады. Өткені, оқу іс-әрекетіндегі баланың жеке бас ерекшеліктерін есепке алу – қандай жағдайда бала өзінің жауапкершілігін түсіне алатын, өзі-өзін тануға ынталы «іс-әрекет субъектісі» бойынша қарасақ қана толық жүзеге асырылады. Бұнымен, оқушылардың айналасындағы адамдармен қарым-қатынасы, танымдық әрекеттеріне мәжбүрлейтін ішкі психикалық күштері мотив проблемасының екі қырын белгілейді. Бұл айырмашылықтарға қарай оқу мотивтерін көлеміне қарай үлкен екі топқа бөліп, оның біріншісі – балалар белсенділіктерін меңгеретін объектіге бағдарлайтын танымдық мотивтер, ал екіншісі –

балалар белсенділіктерін басқа балалармен қарым-қатынастары негізінде қалыптастыратын элеуметтік мотивтер пайда болады.

Жалпы, педагог-психологтардың зерттеулеріне талдау жасай отырып оқу іс-әрекетінің келесі ерекшеліктерін атап көрсетеміз [3]:

- оқу іс-әрекетінің мазмұны оқу тапсырмалары түрінде құрылады;
- оқу іс-әрекеті бұрын танылған білімді, білікті игеруге бағытталады;
- оқу іс-әрекетінің негізгі мақсаты – білім беру, үйрету болып табылады;
- оқу іс-әрекетінде нақты нәтижемен қатар, нәтижеге жету барысы ескеріледі;
- оқу іс-әрекетінде дербестілік өзінің толық дәрежесінде болмайды;
- оқу іс-әрекетінде тексерудің тұтас үрдісі қамтылады;
- оқу іс-әрекеті – мөлшерлі әрекет.

Оқу іс-әрекетінің мазмұнын мыналар құрайды:

1. Заңдылықтар мен ережелерді түсіну.

2. Практикалық міндеттерді шешуге бағытталған ойлаудың жалпы амал-тәсілдерін меңгеру.

Педагогикалық-психологиялық түсіндірмелі сөздікте оқу іс-әрекетінде оқу міндеттерінің орындалуы төмендегідей бағытта жүзеге асырылады деп көрсетілген:

1. Оқу міндеттерін қабылдау немесе өзінше қоя салу.

2. Оқылатын материалға қатысты кейбір ортақ мәселелерді айқындау мақсатында оқу міндеттерінің шарттарын сәйкестікті қарастыру.

3. Белгіленген қатынастардың заттық, сызба не өзге белгілер түріндегі үлгісін құру.

4. Жалпы амалмен орындауға болатын жеке тапсырмалар жүйесін құру.

5. Алдыңғы іс-әрекеттердің орындалуын бақылау.

6. Оқу міндетін орындаудың нәтижесі ретінде жалпы амалдардың меңгерілуін бақылау.

Осыған орай, оқушылардың ғылыми білімді және дағдыларды меңгеруі оқу іс-әрекетінің негізгі мақсаты мен нәтижесі болып табылады. Оқу іс-әрекетінің негізгі құрылымы келісілерден тұрады [4]:

- оқу міндеттері (тапсырмалары);

- оқу тәсілдері (оқушылардың қолданатын нақтылы практикалық және ой-тәсіл амалдары);

- бақылау (өзін-өзі қадағалап тексеріп отыруы);

- бағалау (мұғалімдердің және өзінің өзіне берген бағасы).

Сонымен, оқу іс-әрекетінің негізгі сипаттамасына мыналарды жатқызамыз:

1) оқу іс-әрекеті арнайы оқу материалын игеру мен оқу міндеттерін шешуге бағытталған;

2) оқу іс-әрекетінде жалпы әрекет әдістері мен ғылыми ұғымдар игеріледі;

3) оқу міндетін шешу нәтижеге бағытталады.

Оқу іс-әрекетінің құрылымы мен жағдайларын талдай отырып, оның екі маңызды сипатын белгілейміз:

- оқу іс-әрекеті арнайы ұйымдастырылған адам іс-әрекеті болып табылады;

- оқу іс-әрекеті белсенді танымдық іс-әрекет.

Жоғарыда атап өткендей, оқу әрекеті құрылымының негізгі бөліктерінің бірі - оқу міндеті. Оқу міндетінің орындалуы оқу міндетін қабылдау арқылы жүзеге асырылады. Міндетті дұрыс түсінген оқушы әрекетінде сапалы қызығушылық, шығармашылық ізденіс көрініс табады. Оқушы өз әрекетін еңбегінің түпкі мақсатына жету жолдарын анықтауға бағыттайды. Дегенмен де, оқу іс-әрекеті барысында тұлға бойында қажетті қасиеттер өзінен-өзі қалыптаспайды, ол келесідей белгілі бір педагогикалық жағдайлардың болуын қажет етеді [5]:

- оқу әрекетін мақсатты бағдарлау;

- оқу әрекетінің құрылымын жеке және тұтастай меңгеруге ынталандыру;

- дербестілікке кең орын беру;

- пәнішілік пен пәнаралық байланыстарды жүзеге асыру;
- ізгілендіру, демократияландыру, саралап және даралап оқытудың жетекші талаптарын ұдайы бағдар тұту.

Сонымен, «оқу», «оқу іс-әрекеті» ұғымдарының даму барысында талдау жасау келесідей тұжырымдар жасауға мүмкіндік берді:

- «оқу іс-әрекеті» ұғымының қолданысқа енуі білім беру сапасына сипаттама беруге байланысты оқу әрекетін тұтас құрылым ретінде қарастыру қажеттігінен туындаған, оның негізгі компоненттері: мотивациялық, мазмұндық және іс-әрекеттік;

- оқушылардың жетекші іс-әрекеті оқу іс-әрекеті болып табылады, әрі ол олардың элеуметтік белсенділіктерінің айрықша формасы ретінде қарастырылады;

- мектептегі оқу жұмысының сапасы мұғалімнің оқушылардың оқу іс-әрекетін пәндерді, соның ішінде математиканы оқыту барысында дұрыс ұйымдастыра білуіне байланысты.

Қорыта келгенде, оқу іс-әрекеті ұстаздар мен оқушылар үшін өзінің белгілі нәтижесі бар іс-әрекет екендігін айтуға болады. Оқу іс-әрекеті алдын-ала жасалған жоспар бойынша мұғалімнің басшылығымен жүйелі түрде іске асырылады. Оқу іс-әрекеті – басқа әрекеттерге қарағанда балалардың танымдық қабілеттерін бағытты дамытады, дүниеге адамгершілік көқарасын бірте-бірте қалыптастырады.

Сондықтан, педагогикалық, психологиялық тұрғыдан білім беру және тәрбие процесінде дара тұлғаны, оның жеке қасиеттеріне сүйене отырып дамыту оқушының оқу іс-әрекетін оқу-тәрбие заңдылықтарына және жеке тұлғаның танымдық даму ерекшеліктеріне сәйкес бағытты қалыптастыру мен дамытуға байланысты.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Абдолдинова Г.Т. Тестілік бақылау тәсілдерін пайдаланудың психологиялық-педагогикалық аспектілері // «Ұлт тағлымы». – Алматы, 2005. - №2. – Б.115-117

2. Seitova, S., Smagulov, Y., Khaimuldanov, Y., Tulymshakova, G., Abdykarimova, A. Methodological requirements for the arrangement of independent work on neuro-linguistic programming techniques for mathematical disciplines at the university. Periodico Tche Quimica. Volume 15, Issue 30, 2018, Pages 330-337. ISSN: 1806-0374. Porto Alegre. RS. Brasil. <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/529171.pdf>

3. Хаймулданов Е.С. Математика тестер жинағы. Оқу-әдістемелік құрал, Талдықорған. – 2020, 106 б., 6,62 б.т.

4. Хаймулданов Е.С., Смагулов Б.Е., Смагулов Е.Ж., Абдулаева А.Б. Место и значение тестовых задач в активизации познавательной деятельности школьников. МЦНС «Наука и просвещение». Сборник Статей XI Международной Научно-Практической Конференции, 2019 г. г.Пенза. Стр. 13-17.

5. Хаймулданов Е.С., Смагулов Е.Ж., Жанатбекова Н.Ж. Сыни тұрғыдан ойлауға үйрету – бәсекеге қабілетті болашақ кепілі. Материалы Международной научно-практической конференции. «Современное математическое образование: Опыт, проблемы, перспективы». Стр. 366-370 Кокшетау, 8-9 Июня, 2018.

Саттыкова Б.Е., Шангытбаева Г.А.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қаласы,
banusattikovaaa@gmail.com

Сөзбе-сөз 15-20 жыл бұрын, мобильді қосымша деген не деген сұраққа ұялы телефонның иесі жауап таба алмас еді. Құрылғылардың мүмкіндіктері қоңыраулармен, SMS жіберумен және қарапайым ойындармен шектелді. Дегенмен, ұялы телефондағы қарапайым ойынды қазірдің өзінде қосымша деп атауға болады.

Бүгінгі таңда мобильді қосымша гаджеттердің функционалдығы үшін арнайы жасалған бағдарламалық жасақтама болып табылады. Бағдарламалық жасақтаманың мақсаты өте алуан түрлі болуы мүмкін: қызметтер, дүкендер, ойын -сауық, онлайн көмекшілер және т.б. Бұл қосымшаларды пайдаланушының өзі ұялы нарық арқылы жүктейді және орнатады. Ең үлкен платформалар - AppStore, Google Play. Техникалық тұрғыдан алғанда, барлық қосымшалар мобильді гаджеттің белгілі бір платформасына арналған. Ең танымал операциялық жүйелер - iOS, Android, Windows Phone.

Пайдаланушылар смартфонға, планшетке немесе басқа гаджетке мобильді сайт пен қосымшаның функционалды айырмашылықтарында жиі шатастырады. Сондай-ақ, стартаптар, тіпті қазірдің өзінде дамыған бизнес, дайын сайтты мобильді дисплейдің ажыратымдылығына "бейімдеуге" болатын кезде телефонға арналған жеке бағдарламалық жасақтаманы жасау үшін не үшін төлеу керектігін түсінбейді [1].

Мобильді қосымша-бұл функционалы мен дизайны мобильді платформалардың мүмкіндіктеріне "ұшталған" бағдарламалық пакет. Біз қосымшаның бірнеше негізгі артықшылықтарын тізімдейміз:

- Бағдарлама интерфейсі мобильді құрылғыда сенсорлық экран немесе түймелер арқылы жұмыс істеуге арналған;
- Гаджеттерді пайдаланушылар үшін ыңғайлы және түсінікті навигация, мобильді мәзір;
- Хабарламалар, хабарландырулар, еске салғыштар арқылы пайдаланушының ең жақсы тәжірибесі. Бағдарлама функцияларды тіпті фонда да орындай алады, оны Сайт туралы айту мүмкін емес. Бағдарламамен жұмыс істеу үшін шолғышты ашудың қажеті жоқ және көптеген қосымшалар интернет өшірілген кезде бірқатар функцияларды қолдайды;
- Пайдаланушының дербес деректерін сақтау. Бұл мүмкіндік қосымшаларды жекелендіруге мүмкіндік береді. Мысалы, үйге такси шақыртады (тіркеу), медициналық полис бойынша дәрігердің қабылдауына жазады және басқа да артықшылықтары бар;
- Компаниямен, қызметпен икемді кері байланыс;
- Сіз көбірек ресурстарды пайдалана аласыз. Мысалы, геолокацияны қосып, көлікті қаланың кез келген жеріне шақырыңыз;
- Қолданбалар адамның биологиялық ырғақтарын ескеріп, режимді сақтау қажеттілігі туралы ескертеді.

Шын мәнінде, мобильді қосымшалардың функционалдығы бейімделген сайттардан әлдеқайда асып түсті. Бүгін Сіз смартфонға бизнес, оқыту бағдарламаларын, еске салу опциялары бар ұйымдастырушыларды, ойын-сауық мазмұнын, түрлі қызмет көрсету қызметтерін жүктеп, орната аласыз.

Сондай-ақ, мобильді қосымшаларды үш түрге бөлуге болады:

- Мобильді веб-қосымшалар мен сайттар. Жоғарыда жазылғандай, мұндай шешімдердің бірнеше артықшылығы бар – бұл кросс-платформа, құру және жаңарту қарапайымдылығы. Төмен функционалдылықтағы минус. Бұл бизнес-тауашадағы мобильді

трафикті талдау үшін бастау үшін жақсы нұсқа. Алайда, мұндай бағдарламалармен сіз олардың төмен функционалдығына байланысты ештеңе таба алмайсыз.

- Гибридті қосымшалар-бұл API-де жұмыс істейтін қазіргі заманғы нұсқа. Бағдарламаларда push-хабарламалар бар, қосымшаны тегін немесе ақылы жүктеу үшін плейсмаркеттерге орналастыруға болады. Мұндай бағдарламалық шешімдер тәуелсіз жаңарту мүмкіндігіне ие, бұл жаңа нұсқаларды шығару қажеттілігін жояды.

- Жергілікті қосымшалар-Бұл максималды функционалдылық пен өзара әрекеттесу жылдамдығын беретін ең бұралған "фичи". Алайда, олардың тұрақты жұмыс істеуі үшін жүйенің маңызды ресурстары қажет[2].

Осы гибридті қосымшалардың ішінен iBuildApp платформасын қарастырайық. iBuildApp - бұл мобильді қосымшалар құрастырушысы. Құрылысшы компаниялар мен жеке тұлғаларға Android, iPhone, iPad, сондай-ақ мобильді сайттар үшін кросс-платформалық мобильді қосымшалар құруға мүмкіндік береді. iBuildApp Constructor қосымша жасау мүлдем тегін, жалдау ақысы - айына 290 рубльден.

Бағдарламаның артықшылықтары

- Тарифтік жоспарлар;

Жарнамалар мен басқа адамдардың брендтерінің болмауы

Компания сатушылар үшін өз брендімен сата алатын өнімді ұсынады: веб - сайтта және қосымшаларда жарнама болмайды iBuildApp.com

- Сатушылар үшін тарифтер;

iBuildApp қосымшалар мен жүктеулер санына негізделген бірнеше тарифтерді ұсынады. Қосымша төлемдер жоқ, сіз тек таңдалған ай сайынғы тарифті төлейсіз.

- Ортаны орнату;

Ортаны орнату үшін сізге 3 жұмыс күні қажет. Тарифтік жоспарлардың біріне жазылым жасамас бұрын, сіздің сайтыңызға домен атауын тіркеуді ұсынады. Сізге хостинг сатып алудың қажеті жоқ, өйткені сіздің сайтыңыз бұлтта болады.

- Сайттың сыртқы түрін және тілін өзгерту;

Сіз өзіңіздің сайтыңыздың тілін өзгерте аласыз: алдын ала орнатылған тілдерден таңдайсыз, бар локализацияны өңдейсіз немесе сайттың әкімшілік бөлімінде жасай аласыз.

Сондай-ақ, сіз басты беттің, сайттың жоғарғы және төменгі бөлігінің көрінісін реттей аласыз.

- Жергілікті қолданба үлгілері;

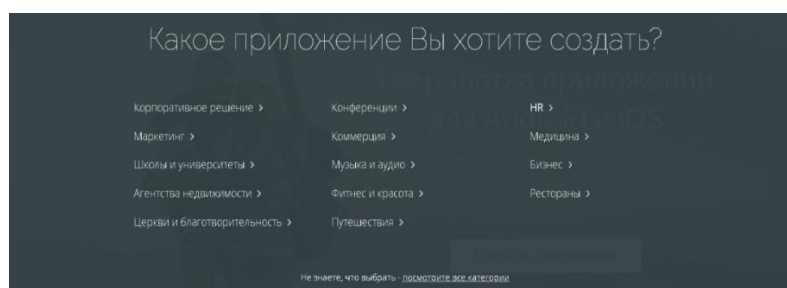
iBuildApp өз шаблондарын жасауға мүмкіндік береді.

Бағдарламаның кемшіліктері:

- Өкінішке орай, қазіргі уақытта сайтта үшінші тарап шаблондары мен модульдерін пайдалану мүмкіндігі жоқ;

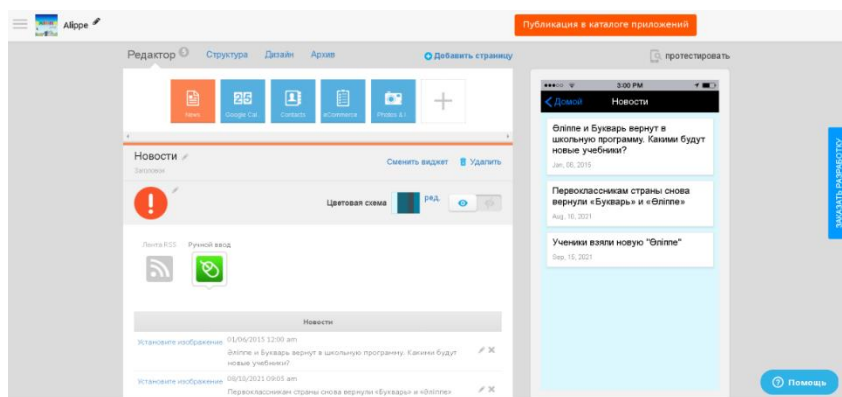
- iBuildApp.com өз жұмыстарыңызды тарифтік жоспар бойынша тек 14 күн ғана тегін пайдаланасыз.

iBuildApp.com ортасында қазіргі таңда қайтадан қолға алынған, осы жылдың маңызды жаңалығы болған «Әліппе» тақырыбында жоба жасайтын боламыз [3]. Жоба бастамас бұрын біз өз доменімізбен сайтқа тіркелеміз. Тіркелген соң бізге әр түрлі тақырыпта дайын үлгілерді көрсетеді. Сіз өзіңізге қажетті тақырыпты таңдап аласыз (сурет 1).



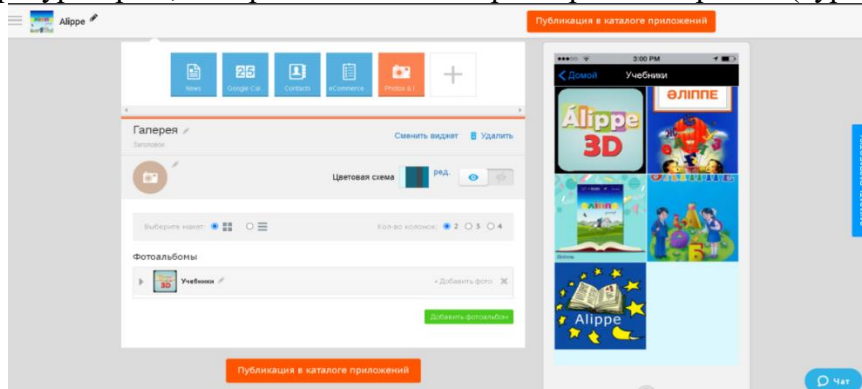
Сурет 1. iBuildApp.com ортасының дайын үлгілері

Әліппеге барлық керек ақпаратты жинақтап, оларды iBuildApp.com ортасында өңдеу арқылы орнықтырамыз. Ол үшін біз 2-ші суретте көрсетілгендей News бөліміне кіріп үлгідегі мәліметтер мен алмастырамыз немесе өзіңіз жоспаралағандай етіп өзгертсеңізде болады.



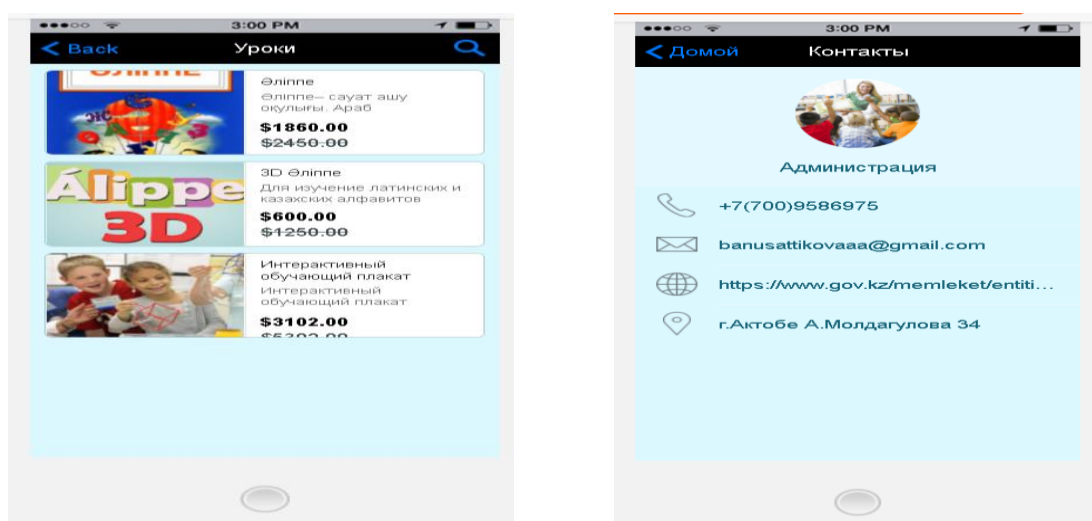
Сурет 2. Үлгідегі мәліметтер

Екінші бөлімге өтіп, атын учебники деп ауыстырып, әліппе кітаптарын, дәптерлерін және де интернет ресурстарын, интерактивті плакаттарды орналастырамыз (сурет 3).



Сурет 3. «Учебники» бөлімі

Дәл осылай басқа бөлімдерге әліппе жайлы мәліметтерді жүктейміз. Қосымшаға барлық ақпаратты салған соң, тестілеуді басып қосымшаны телефонға жүктеп алып, мобильді қосымша ретінде көре аламыз (сурет 4).



Сурет 4. Мобильді қосымшаны тестілеу

Осылайша мен Әліппеге арналған мобильді қосымша құрдым. Қосымша арқылы балалар мектеп оқулығынан бөлек ақпарат жинайды. Егер өз жобаңызды Play Marketте жариялау үшін тарифтік жоспарлармен танысып шығып, өзіңіздің жобаңызды интернетке салсаңыз болады.

Мобильді технологиялардың өсуі білімге үнемі өзгерістер енгізеді. Білім енді парталар, компьютерлер немесе қымбат оқулықтар сияқты орын немесе құралдармен шектелмейді. Оның орнына, оқытудың барлық күші барлығына жылдам қол жетімділік пен шексіз мүмкіндіктері бар саусақ ұштарына назар аударды. Технологиялар мен мобильді қосымшалар білім беру әлемін өзгертті. Студенттердің өсуіне және дамуына, шығармашылықпен үйренуге және барлық қажетті ақпаратты өздеріне ыңғайлы түрде алуға мүмкіндігі бар.

Оқу үрдісінде мобильді қосымшаларды пайдалану-оқу мотивациясын арттырудың бір жолы. Мобильді қосымшалар адамның негізгі қажеттіліктерін – қарым-қатынас, білім беру, өзін-өзі жүзеге асыруға көмектеседі. Оқу процесіне мобильді қосымшаларды енгізу сабақтың тиімділігін арттыруға, мұғалімді күнделікті жұмыстан босатуға, материалды ұсынудың тартымдылығын арттыруға, тапсырмалар түрлерін саралауға, сондай-ақ кері байланыс нысандарын әртараптандыруға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Мобильное приложение [Электронный ресурс] Режим доступа: - <https://www.calltouch.ru/glossary/chto-takoe-mobilnoe-prilozhenie-i-zachem-ono-mozhet-potrebovatsya/>
2. Бабенков А.Н. Преподавание материалов по мобильным приложениям в курсах, связанных с изучением работы в интернете: актуальные проблемы экономики и управления / А.Н. Бабенков. – СПб.: Изд-во: Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения. – 2016. – №2 (10). – С. 58–61.
3. Мобильное приложение [Электронный ресурс] Режим доступа: - <https://ibuildapp.com/>

ӘОЖ 004.09

БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Саттықова Б.Е., Шангытбаева Г.А.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қаласы,
Shangytbaeva@mail.ru

Кілттік сөздер: цифрландыру, инновация, OLED дисплейлері, геймификация, виртуалды және толықтырылған шындық

Ключевые слова: цифровизация, инновация, OLED-дисплей, геймификация, виртуальная и дополненная реальность

Keywords: digitalization, innovation, OLED display, gamification, virtual and augmented reality

Виртуалды шындық, геймификация және жасанды интеллект – кеше ғана ол керемет болып көрінгенімен, бүгінде оқу үдерісіне сәтті енгізілуде. Оқытудың заманауи инновациялық технологиялары оны қалай тиімді және қызықты ететінін айтатын боламыз

Мектептердің инфрақұрылымы үнемі жаңартылып, заманауи білім беру технологиялары енгізілуде. Мысалы, бірнеше жыл бұрын оқушылар бормен тақтада теңдеулерді шешетін болса, бүгінде көптеген мектептерде интерактивті тақта бар. Мұғалімдер экранда кез келген бейне, сурет, презентация слайдтарын көрсете алады.

Көптеген интерактивті тақталарда саусағыңызбен жазуға болады - біріншіден, енді бормен ластанудың қажеті жоқ, екіншіден, балалар жасына қарамастан, бұған қуанады[1]

Мектептер интерактивті тақталармен қатар цифрлық қабылдау жүйесімен жабдықталған. Олар да заманауи технологияны қолдану арқылы енгізілді. Ата-аналар баласының мектеп ғимаратына қашан кіргенін және қашан шыққанын бақылай алады. Енді студенттер тек турнирлікке рұқсат қағазын қоюы керек, ал онжылдықта бұл биометрия болуы мүмкін - Apple құрылғыларындағы Touch ID сияқты саусақ іздері және көздің торын сканерлеу.

Қағаз күнделіктер ұмытылып бара жатыр. Электронды күнделіктер кеңінен қолданылуда. Болашақта 3D гаджеттер кәдімгі принтерлерді алмастырады, студенттер әртүрлі тапсырмаларды орындау үшін қажет кез келген 3D моделін басып шығара алады. АҚШ-тың Миннеаполис қаласында мектептердің бірі Dimension BST принтерін сатып алды, оның көмегімен оқушылар дизайн прототиптерін жасайды. Жыл сайын мектептерде заманауи технологияларды қолдану дамып келеді.

Қарапайым қағазды пайдалану тоқтатылуы мүмкін - ғалымдар қазірдің өзінде OLED дисплейлерін жасауда. Бұл икемді, жеңіл және жұқа «парақтар», оларды орап алуға немесе қағаз сияқты дестеде сақтауға болады. Бұл шешім қарапайым қағазға қарағанда практикалық, экологиялық таза және берік, мұндай дисплейлер жыртылмайды және интерактивті - икемді планшет сияқты.

Бұған дейін облыстардың балалары үлкен қалаларға оқуға кетуге тырысатын. Енді сапалы білімнің орынмен байланысы жойылды және оқыту тіркелу арқылы шынайы емес - кез келген дәрежедегі және ұлттың мұғалімімен, тіпті ол басқа уақыт белдеуінде тұрса да, шет тілін меңгерсе де оқуға болады.

Онлайн білім беру керемет қарқынмен дамып келеді. Жақында нақты адамдармен қашықтықтан сабақтар ғана емес, жасанды интеллект арқылы оқыту да қолданылады. Мысалы, Microsoft қытай тілін үйренуге арналған қосымшаны шығарды. Онда студент чатта бот мұғалімінің қысқаша баспа және аудио хабарламаларына жауап береді. Жасанды интеллект жауаптарды талдап, дұрыс жүктемені таңдайды.

Заманауи онлайн оқыту технологиялары білім беруді Интернетке қол жеткізе алатын әрбір адам үшін қолжетімді етеді, мүмкін болашақта дәстүрлі бетпе-бет оқу өз өмірін толығымен ұзартады [2]

Бүгінгі білім өсіп келе жатқан ұрпаққа бейімделуі керек. Қазіргі балалардың ерекшеліктерін ескеріп, заманауи мектепке жаңа технологияларды енгізу қажет.

Кеңестік оқыту принциптері ескіріп барады - 2020 жылы үлкен және жалықтыратын жаттығуды қолмен қайта жазу немесе өткен ғасырда жарық көрген қажетсіз оқулықты оқып шығу біртүрлі болып көрінеді.

Оқытуды жанды және интерактивті ету үшін геймификация қолданылады: оқу процесіне ойын элементтері (соның ішінде компьютерлік және бейне ойындар) арқылы енгізілу.



Сурет 1. Геймификация

Гамификация қателерге деген көзқарасты өзгертеді - балалар екі алып қаламын деп қорықпайды. Миссияны қайталау мүмкіндігі компьютерлік ойында маңызды принцип болып табылады. Сіз шешімді қалағаныңызша іздей аласыз және әр жолы жаңа опцияларды таба аласыз.

Әлемнің түкпір-түкпірінен келген балалар қашықтан оқитын Фоксфордтың онлайн үй мектебінде геймификация тәжірибеде сәтті қолданылған. Үй тапсырмасын орындау үшін балалар тәжірибе ұпайларын алады - XP (тәжірибе ұпайлары). Сіздің сүйікті компьютерлік ойындарыңыздағыдай! Әрбір тапсырманың қиындық деңгейі бар: кіріспеден олимпиадаға дейін. Шешуге неғұрлым қиын және аз кеңестер жұмсаңыз, соғұрлым көп XP аласыз. Тәжірибе ұпайлары жинақталған және студенттерге жеңіл деңгейден қиынырақ және қызықтырақ деңгейге өтуге мүмкіндік береді.

Оқу үрдісінде көрнекі құралдар мен технологиялар жиі қолданылуда. Әңгіме тағы да қазіргі ұрпақтың ерекшелігінде.

Қазіргі таңда балалар YouTube көмегімен бәрін жасайды - олар өздерінің шашын қиып, бояйды, пакеттерді ашып, тілдерді үйренеді. Статистика көрсеткендей, жасөспірімдердің 85%-ы YouTube-ті тұрақты түрде пайдаланады, олардың 80%-ы бейнелер олардың хоббиі туралы көбірек білуге болатынын айтады. Таңқаларлық емес, мұғалімдер сабақта бейнефильмдерді, фильмдерді және жазылған лекцияларды көбірек пайдаланады.

Заманауи білім беру технологияларын қолдану аясын кеңейте отырып, балалар виртуалды және толықтырылған шындық технологияларын пайдалана отырып, мектеп пәндерін оқи алады. Мысалы, VR гарнитурасын киген бала тарихи оқиғаларды бақылап, тіпті оларға қатыса алады! Мұндай оқыту иммерсивті деп аталады, ол «болу әсерін» жасайды және шынайы әлемде мүмкін емес тәжірибені сезінуге мүмкіндік береді[3]



Сурет 2. VR-бас киімі

Мұндай қызықты заманауи оқыту форматы ақпаратты жақсырақ игеруге мүмкіндік береді, өйткені жүз рет естігеннен бір рет көрген жақсы.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Басқаев Р. Инновациялық даму режимінде -2005
2. Кларина Л. Инновациялық қызмет: қалыптасуы, дамуы, тиімділігі -2001
3. Бессолицина Р.В. Ғылыми-әдістемелік жұмысты ұйымдастырудағы инновациялық тәсілдер 2006.- №1

VR ТЕХНОЛОГИЯ МҮМКІНДІКТЕРІ

Саттыкова У. Байганова А.М.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе,
u.sattykova@mail.ru

Виртуалды шындық (VR) – бұл адамға жанасу, есту, көру және кейбір жағдайларда иіс сезу арқылы берілетін техникалық және бағдарламалық жасақтама арқылы жасалған виртуалды әлем. Бұл интерактивті әлем деп аталатын адамның сезіміне әсер ететін барлық әсерлерді біріктіру[1].

Виртуалды шындықтағы кеңістік-бұл арнайы сенсорлық құрылғылардың көмегімен қолданушы суға түсе алатын компьютерлік технологиялар арқылы модельделген әлем. VR қасиеттері өте алуан түрлі, бірақ толық жиынтығы сирек кездеседі. Виртуалды шындық жасалатын негізгі критерийлері:

- Сенімділік-пайдаланушы айналасында болып жатқан оқиғалардың шындығына күмәнданбауы керек;
- Интерактивтілік-заттармен өзара әрекеттесу мүмкіндігі болуы керек;
- Мүмкіндігін зерделеу – яғни дүние үлкен және сонымен бірге егжей-тегжейлі болуы керек;
- Үзіліссіз жұмыс істеуге кепілдік беретін жақсы жабдық;
- Қатысу әсері адамның оқиғаларға қатысы бар екенін сезінуі және қоршаған орта оның сезімдеріне әсер етуі.

VR қоршаған виртуалды шындықтың адамға тигізетін әсерін жоғары дәлдікпен еліктей алатын, бірақ интерактивті әлемдегі реакциялар мен қасиеттерден шынымен сенімді компьютерлік синтезді құру үшін барлық синтез процестері нақты уақыттағы мінез-құлық ретінде есептеледі, талданады және шығарылады.

Виртуалды шындық - пайдаланушы өзара әрекеттесе алатын, оған толық немесе ішінара енген компьютерде жасалған үш өлшемді орта. Көптеген адамдар технологияның қалай жұмыс істейтінін қызықтырады. Виртуалды ортамен кез келген дерлік өзара әрекеттесуде қолданылатын үш негізгі компонент бар:

Бас. Виртуалды орта арнайы гарнитураның көмегімен бастың орнын мұқият бақылайды. Сонымен, құлаққап суретті қай жағынан және пайдаланушы басын бұрған кезде - бүйірге, төменге немесе жоғарыға қарай жылжытады. Бұл жүйе ресми түрде алты еркіндік дәрежесі деп аталады.

Қозғалыс. Техникалық қолдаудың қымбатырақ модификацияларында пайдаланушының қозғалысы да бақыланады, ал виртуалды сурет оларға сәйкес қозғалады. Бұл жерде біз пайдаланушы жай ғана орнында болатын және қоршаған ортамен әрекеттесетін ойындар туралы емес, виртуалды кеңістікте қозғалатын ойындар туралы айтып отырмыз.

Көздер. Шындықтағы тағы бір іргелі сенсор көздің қарайтын бағытын талдайды. Осының арқасында ойын пайдаланушыға интерактивті шындыққа тереңірек енуге мүмкіндік береді (сурет 1).



Сурет 1. VR көзілдірігі

VR келесі салаларда қолданылуы мүмкін[2]:

Ойын-сауық. VR ойын ортасында өте танымал. Оның үстіне ойындар да, мәдени шаралар да, туризм де сұранысқа ие.

Білім. Бүгінгі күні интерактивті шындық сол салаларда және алдын ала дайындық қажет және маңызды болып табылатын әрекеттер үшін оқу ортасын имитациялауға мүмкіндік береді. Мысал ретінде бұл пайдалану, жабдықты басқару және басқа салалар болуы мүмкін.

Ғылым. VR атомдық және молекулалық әлемде зерттеулерді айтарлықтай жеделдетуге мүмкіндік береді. Компьютерлік шындық әлемінде адам тіпті атомдарды конструктор сияқты басқара алады.

Медицина. Атап өткендей, VR көмегімен сіз медицина мамандарын оқытып, оқыта аласыз: операцияларды орындау, жабдықты зерделеу және кәсіби дағдыларды жетілдіру.

Сәулет және дизайн. Тұтынушыға осындай шындықты пайдаланып жаңа үйдің немесе кез келген басқа құрылыс нысанының үлгісін көрсетуден артық не болуы мүмкін? Дәл осы нысандарды виртуалды кеңістікте толық көлемде, көрсету үшін жасауға мүмкіндік беретін ол, ал бұрын қолмен жасалған модельдер мен қиял қолданылған. Бұл құрылыс жобаларына ғана емес, технологияға да қатысты.

AR (augmented reality) - бұл кеңейтілген шындық. Мысалы, Pokemon Go дәл осы санатқа жатады, бірақ бұл біршама жеңілдетілген мысал. Біз қоршаған ортадан әдейі оқшауланған VR-ден айырмашылығы, кеңейтілген шындық пайдаланушының қабылдау өрісінде виртуалды әлемнің қабаттасуын жасауға мүмкіндік береді. Осылайша, біз бір уақытта екі көзден ақпарат ала аламыз[1-2].

Техникалық тұрғыдан, AR-бұл виртуалды шындық емес, бірақ оны құру кезінде туындайтын сұрақтар VR құру кезінде пайда болатын сұрақтарға ұқсас (мысалы, құрылғыны нақты орналасқан жерін қалай есептеуге және пайдаланушының нақты уақыттағы ең кішкентай өзгерістеріне қалай бейімделуге болады). Сондықтан AR және VR технологиялары бір-бірімен тығыз байланысты деп саналады.

Толықтырылған шындық (Augmented reality, AR) нақты әлемге қабаттар қосады. Яғни, адамдар өздерінің құрылғыларынан немесе кеңейтілген шындық қосымшаларынан қосымша ақпарат алу арқылы физикалық ортамен өзара әрекеттесе алады.

Егер VR тек компьютерлік бағдарламалар арқылы жасалған орта болса, онда толықтырылған шындықта жалған нысандар олардың айналасындағы нақты әлемге үйлесімді түрде қосылады. Басқаша айтқанда, толықтырылған шындықта пайдаланушы бір бөлмені, тек қосымша нысандармен ғана көреді. Бұл технология сұлулық индустриясы үшін өзекті болып табылатын шаш үлгілері мен киімдерді таңдауға арналған қосымшаларда қолданылады. Бұл көлік жүргізуді үйреніп жатқан жаңадан бастаған автокөлік жүргізушілеріне де сұранысқа ие. Көптеген брендтер өте қызықты нәтижелермен толықтырылған шындықпен тәжірибе жасауда.

Виртуалды шындыққа енудің ең көп таралған құралы - бұл адамның басына киетін арнайы дулығалар / көзілдірік. Мұндай дулығаның жұмыс принципі өте қарапайым. Көз алдыңыздағы дисплей бейнені 3D форматында көрсетеді. Корпусқа бекітілген гироскоп пен акселерометр бастың қозғалысын қадағалайды және деректерді сенсорлардың көрсеткіштеріне байланысты дисплейдегі кескінді өзгертетін есептеу жүйесіне жібереді.

Нәтижесінде, пайдаланушы виртуалды шындықтың ішіне "қарауға" және оны қазіргі әлемдегі сияқты сезінуге мүмкіндік алады. Кескіннің айқындылығы жоғары және әрдайым фокусқа ие болуы үшін арнайы пластикалық линзалар қолданылады (сурет 2)

Виртуалды шындық әлеміне неғұрлым шынайы ену үшін бастың орнын бақылайтын сенсорлардан басқа, VR құрылғыларында әртүрлі бақылау жүйелерін қолдануға болады, мысалы:

- Көзді бақылау жүйелері. Көз қарашығының қозғалысын бақылауға арналған және адамның әр сәтте қайда қарап тұрғанын анықтауға мүмкіндік береді. Қазіргі уақытта мұндай

жүйелер тұтынушылық қызметтер нарығында кең таралмаған және негізінен әртүрлі медициналық және ғылыми зерттеулер үшін қолданылады.

- Қозғалыс қадағалау. Олар адамның кез келген дене қозғалысын бақылап, виртуалды әлемде қайталайды. Бақылауды адамға бағытталған арнайы сенсорлар немесе бейнекамера арқылы жүзеге асыруға болады.

3D контроллерлері. Виртуалды шындықта өзін барынша жайлы сезіну үшін дәстүрлі 2D контроллерлері (тышқандар, джойстиктер және т.б.) үш өлшемді кеңістікте жұмыс істеуге мүмкіндік беретін манипуляторлармен - 3D контроллерлерімен ауыстырылады.

- Кері байланыс құрылғылары. Мұндай құрылғылар 90-шы жылдары жасала бастады және пайдаланушы виртуалды әлемде болып жатқан барлық нәрсені сезінуі үшін жасалған. Мұндай құрылғылар ретінде дірілдеген джойстиктерді, айналмалы креслоларды және т.б.[3].



- Сурет 2. Google виртуалды Daydream көзілдірігі

Виртуалды шындық соңғы уақыттардың негізгі технологиялық тенденцияларының бірі болып табылады және Goldman Sachs өзінің кейс зерттеуінде бұл технологияның болашағын былай сипаттайды: «VR және AR біздің өмірімізді қалай өзгертетіні туралы көптеген мысалдар бар: үй сатып алудан дәрігерге баруға және футбол ойынын көруге дейін. Технология жетілдіріліп, қолжетімді бола түскен сайын және көптеген көп бағытты қосымшалар нарықта пайда болған сайын, біз VR / AR көп миллиард долларлық индустрия құруға және дербес компьютерлердің пайда болуымен салыстырылатын өзгерістерге әкелетініне сенімдіміз».

Экономикада виртуалды шындық (VR) технологияларына сұранысты зерттеу, оның барысында экономиканың барлық негізгі секторларының 200-ден астам компанияларының басшылары мен мамандарымен сұхбат жүргізілген компаниялар виртуалды шындықты жақсы білетінін көрсетті. Респонденттердің 65%-ы кәсіпорындарда VR және AR қолдану мүмкіндігі туралы білді, ал 24%-ы VR технологияларын жоспарлап жатыр немесе ендіріп қойған.

Бизнестің мұндай қолдауы бұл жолы VR серпіліс жасай алатынын көрсетеді - танымалдықтың бірінші толқынында VR технологиясы әлі де ең алдымен ойын-сауық индустриясының бастамасы ретінде қарастырылды.

Технология шынайы виртуалды әлемдерді жасау үшін қажетті деңгейге жеткен сияқты. Бұл жағдайда VR табысы технологияны жаппай пайдаланушы үшін қолжетімді және тартымды ете алатындығына байланысты болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Баксанский О.Е. Виртуалды шындық және шындықты виртуалдандыру // Виртуалды әлем және ғылыми білім туралы түсінік.- СПб.: РХГИ, 2000. 292-305б.
2. Анисимов О.С. Ойын модельдеудің виртуалды мүмкіндіктері // Виртуалистика орталығының еңбектері. Мәселе 20.- М., 2003.- 82 б.
3. Электронды ресурc: <https://mining-cryptocurrency.ru/vr-ar-virtualnaya-dopolnennaya-realnost/>

ҚАШЫҚТАН ОҚЫТУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

Саяхат Н., Токжигитова Н.К.

«С. Торайғыров университеті» КЕАҚ, Павлодар қаласы
pubsi@mail.ru

Бүгінгі технологиялық мүмкіндіктер мен қоғамдық өзгерістер білім берудегі қашықтан оқыту технологиясын кең көлемде енгізуге жол ашып отыр. Бұл білім алу кеңістігіндегі білім мазмұнының мақсат-міндеттері мен әдіс-тәсілдерінің ортақ ыңғайлы қалыптарын анықтаудан туады. Сонымен бірге ортақ ақпараттық кеңістік білім алуда технологиялық мүмкіндіктерді пайдалануға жол ашады.

Қазіргі кезеңнің бір артықшылықтары – білім алудағы белгілі бір территориялық шектеуді білмеуі. Оқыту мазмұнына қарай, материалдарды жіктеу мен талдау, зерделеу мен ұсыну, бірлесе жұмыс істеу тәсілдеріне қарай кез келген территориядағы білім берушіні таңдау құқықтары да беріледі. Қашықтықтан оқыту – білім беруші мен білім алушы арасындағы оқу үрдісінің барлық түрлері мен тәсілдеріне қатысты, мазмұны мен материалдарына қарай жіктелуі мүмкін. Қазіргі білім беруде қашықтан оқытудың мақсаты – толыққанды білім беруге бағыттау. Әлемдік білім алуға қатысты ұстанымдар мен мақсат-міндеттер өзгерген тұста оқу үрдісінің мазмұнын беру тәсілдері де өзгеріп жатыр. «Нәтижеге бағытталған білім моделі мен басқарудың жаңа парадигмасы аясында жекелеген ұғымдар мен нормаларды және тиімді педагогикалық технологияларды меңгеру үшін педагогтардың кәсіби мәдениетін дамытуға бағытталған оқу қажеттіліктері туындап отыр» [1].

Қазіргі қазақстандық білім беру кеңістігіндегі қашықтан білім берудегі басты мақсаты – білім модельдерін меңгеру мен оны басқарудағы парадигмаларға қажет ұғымдар мен ережелерді, нормаларды игеру. Бұл ретте, педагог-мамндардың кәсіби мәдениетін дамытудың қажеттілігі туындайды. Оқытушының кәсіби мәдениетін дамыту мәселесі оқытудың қай түрінде болсын маңызды. Дегенмен, қашықтан оқытуда білім беру моделі де оны беру, оқыту әдіс-тәсілдері де өзгертіндіктен де, білім берушінің кәсіби мәдениетіне де талап өзгереді. Сонымен бірге Оқытудың әдіс-тәсілдеріне қарай олардың мазмұны анықталады. Н.В. Волженина қашықтан оқыту туралы екі ұғымды алады.

"Қашықтан оқыту" қашықтықтан және оқыту деген екі ұғымды қамтиды. "Қашықтықтан" деген алыстан деген сөзді білдіреді, дей келіп, қашықтан оқыту оқытушы мен білім алушы арасындағы қашықтан жасалатын, осы байланыс негізінде білім алушы бойында білім мен икем, дағды қалыптасатын қарым-қатынас» [2, 4].

Қашықтан оқыту оқытушының, білім алушының жаңа ролін анықтайды. Қашықтан оқыту оқытушы рөлінің келесі тұстарын белгілейді.

- Білім берушінің орнын айқындайды;
- білім берушінің міндеттерін жаңалайды;
- қызмет аясын жаңартады;
- таным үрдістерін дамытады;
- курсты үнемі жетілдіреді;
- кәсіби біліктілігін көтереді;
- шығармашылық белсенділігін арттырады;
- жаңашылдық пен инновациялық әдіс-тәсілдерін оқыту мазмұнымен сәйкестендіреді

[3].

Қашықтан оқыту сапасын арттырудың мақсат-міндеттері бірнеше аспектілерді қайта қарауды талап етеді.

- оқытудың инновациялық ұстанымдарын, тәсілдерін, техникалық құралдарды қолдану, жаңашыл білім беру технологияларын енгізу;
- таңдалып алынған әдіс-тәсілдердің тиімділігіне сараптама жасау;

- олардың білім мазмұны мен аудиторияға ыңғайлылығын анықтау;
- оқытуда түрлі ақпаратты біріктіруді ұстану;
- оқу әдебиеттерінің электронды, цифрлық үлгілерімен жұмыс істеу әдіс-тәсілдерін меңгеру;

- пәнді, пәннің мазмұнын анықтауда білім алушылармен шығармашылық және еркін байланысқа мүмкіндік беру.

Қашықтан оқыту жүйесі арнайы ұстанымдарды назарға алуды қажет етеді.

1. Адамгершілік білім беру ұстанымы. Үздіксіз білім берудің мәні жалпыадамзаттық мұраттамен байланысты екендігіне мән береді.

2. Педагогикалық әдіс-тәсілдерді жобалауға басымдылық беру ұстанымы. Бұл ұстаным теориялық тұжырымдарды анықтаудан басталады. Аталған ұстанымдарды жүзеге асыру үшін дидактикалық модельдерді әзірлеуді қажет етеді.

3. Жаңа ақпараттық технологияларды қолданудағы педагогикалық тұтастық ұстанымы. Педагогикалық бағалау тиімділігін арттыру үшін әрбір қадамды анықтау. Бұл үшін қашықтан оқытуды жобалау мен құру ұстанымдары анықталады. Бұл ұстаным бойынша, білім беру қызметтері және оқу курстарының мазмұнын толықтыруда бастысы техниканы енгізу емес, білім мазмұнының тиімділігі мен қажеттілігі.

4. Білім беру мазмұнын таңдау. Бұл ұстаным бойынша білім мазмұны толықтай ҚР Мемлекеттік стандарттарының нормативті талаптарына сәйкес болуы тиіс.

5. Қашықтан оқыту кезінде ұсынылатын ақпараттар мен деректердің, білім мазмұнының қауіпсіздігін қамтамасыз ету ұстанымы. Ақпараттар мен деректерді, білім мазмұнын қажет болған жағдайда қарастыру, ұйымдастыру және техникалық тәсілдерді қауіпсіз құпия сақтау, беру және пайдалану, қайта жіберу, алу кезінде оның қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі пайдалану маңыздылығын ұстану;

6. Білім берудің алғашқы деңгейі. Қашықтан оқытудағы алғашқы нақты белгіленген білім, икем, дағды негіздерін жинауды талап етеді.

7. Білім берудегі таңдалып алынатын технологиялармен мазмұнның, ҚО модельдерінің өзара сәйкестігіне назар аудару ұстанымы.

8. Білім берудегі ұтқырлық ұстанымы. Бұл ұстаным білім алушының үздіксіз ақпараттық кеңістікте білім алу мүмкіндігін қамтамасыз ету, ақпараттық желі, қор мен білім базасы мен ҚО мәліметтерін жинау мен үйлестіру, білім беру бағдарламасында толықтыру мектепте қызмет көрсету үлгісіне сәйкестігі назарға алынады.

Қашықтан оқыту кезіндегі басты назарға алатын әдіс-тәсілдері де әр түрлі.

1. Өздігінен білім алу әдісі.

2. Жеке оқыту және білім беру әдісі.

3. Өздігінен білім алу әдісі.

4. Пәнмен, арнайы бағдарламамен таныстыруға негізделген әдіс.

Өздігінен білім алу әдісі. Өздігінен білім алу әдісі білім алушының білім мазмұнын игерудегі ақпараттық кеңістікті, электронды әдебиеттерді, цифрлық технология негіздерін меңгере отырып, білімін кеңейтуі. Бұл әдісі дамытуға мультимедиялық тәсіл тән. Әр түрлі құралдардың көмегімен білім беру ұйымдары құрылады. Бұл құралдарға: баспа, аудио, бейне материалдар және әсіресе маңыздысы қашықтықтан оқыту бойынша арнайы бетке қойылған оқу материалдары, компьютерлік желілер. Бұл топқа енетіндер: - интерактивті мәліметтер базасы;

- электрондық журналдар;

- компьютерлік оқыту бағдарламалары (электрондық оқулықтар, бағдарламалық және аппараттық жүйелердің симуляторлары).

Жеке оқыту және білім беру әдісі.

Бұл әдіс – бір оқушының жеке оқытушымен қарым-қатынасы негізінде жүзеге асырылады. Бұл әдіс те қашықтан жүзеге асырылады, білім беру негізінен телефон сияқты технологиялар арқылы да жүргізіледі. Кей кездері дауыстық пошта, электрондық пошта да пайдаланылады. Қашықтан оқытудың бұл түрі басқа топпен түрлерге қарағанда бұған дейін

де қолданылған. Ресми білім беруде қолданылмағанымен де, жеке білім алу тәсілі бұған дейін оқытуда бар. Сондықтан да қашықтан оқыту әдісінің алғашқы негізі ретінде бұл тәсіл өзгелерге қарағанда ыңғайлы, әрі тиімді. Бір білім алушымен жұмыс істеу оқытушыға жеңіл болады.

Оқушыны пәнмен, арнайы бағдарламамен таныстыруға негізделген әдіс.

Оқытушының немесе сарапшының оқу материалын білім алушыларға таныстыру, негізін беру ақпараттық кеңістікте көбінесе аса маңызды назар аударыла бермейді. Бұл әдіс жаңа заманауи ақпараттық технологияларды таныстыру мен олармен жұмыс түрлеріне қатысты болады. Дәстүрлі білім беру жүйесі, жаңа дамыту қорындағы заманауи ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жазылған дәрістер радио немесе теледидар арқылы оқылатын аудио немесе бейне таспалармен толықтырылады.

Қашықтықтан оқыту технологиясына қатысты кейінгі жылдары әлемдік ақпараттық кеңістік те біршама толықты. Соның ішінде білім беру жүйесін заманауи бағдарламалармен қайта жабдықтау мәселесі басты орынға шықты. Кейінгі жылдары тек дәстүрлі білім беру ғана емес, әлемдік, қазақстандық білім беру кеңістігінде оқу үрдісін ұйымдастыру, мұғалімдердің кәсіби құзырлылығын көтеру бойынша бірнеше бағдарламалық жобаны әзірленді.

1. ZOOM платформасымен онлайн сабақтарын жүргізу.

2. YouTube платформасында онлайн сабақтарды өткізу.

3. Оқытудың қозғалмалы кеңістігін ұйымдастырудың Microsoft Teams технологиясы.

4. Discord платформасын интерактивті ақпарат беру үшін, білімнің деректік базасын беру үшін қолдану. Бейнеконференция өткізу технологиясына ыңғайлана жасалған платформа.

5. Графикалық планшет, Smart-құрылғысы қосымшасы арқылы Интернетке ену нүктесімен жұмыс жасау технологиясы.

6. Мектеп оқушыларына арналған kz автоматтандырылған ақпараттық жүйесін, Daryn.online.kz платформаларын қолдана отырып, әр пәннен, әр сабақтан тікелей мұғаліммен байланыс жүргізу және жалпы қазақстандық білім кеңістігіне еркін өту технологиясы.

7. Білім алудың қосымша мәліметтері үшін GoogleDrive, YandexDisk, Mail.ruDisk сервистерінің бұлттарының әдістемесін қолдану.

8. Білім алушының білімін бағалау, бақылау, тексеру, анықтауда Google-құжат, Padlet, ClassTime т.б. көпқызметті қосымшаларын қолдану.

9. Class tools, Learning Apps бағдарламалық құралдары негізінде сандық білім беру, білім мазмұнының қорын жасау т.б. бағдарламаларын пайдалану.

10. Түрлі сервистерді қолдану, интерактивті мультимедиялық ұсынымдарды және бейнеқорларды жасау технологиясы, дыбыстық жазбалар және басқа да цифрлық білім беру материалдары.

11. Оқу қызметтерін ClassDojo мессенджер негізінде басқару.

12. Messenger. Бұл бағдарлама жылдам хабар алмасуға арналып жасалған. Хабарламалар, фотосуреттер, бейнероликтер, файлдар, т.б. алмасуға болатыны белгілі. (WhatsApp, Viber, Facebook Messenger, Skype, ICQ, Google Hangouts). Қашықтан оқыту технологиясы - әлемдік сандық технологияны өз алдына тек адамдармен байланыс құралы етіп қана қоймады. Қашықтан оқыту технологиясы ақпараттық технологияны Интернет желісі негізінде білім кеңістігіне пайдалану мүмкіндіктерін ашты. Бұл білім кеңістігіндегі орны тұтас орталық жүйе жасауға ықпал етті. Білім алуда тұтас қоғамдық, әлемдік ақпараттар мен деректерді, мәліметтерді пайдалануға жол ашты.

Қазақстан Республикасының 2030 жылдарға дейін даму Тұжырымдамасында ашық оқу кеңістігі идеясы атап көрсетілген. Бұл Тұжырымдама келесі мәселені анықтайды. Сонымен бірге оның негізгі міндеттерін белгілейді.

«Аймақтық деңгейде білім сапасын көтеру мақсатында қашықтан-виртуальды оқытуды және жаңа білім беру технологияларын өңдеу. Білім берудің жаңа парадигмасына

оқытуда басты назар білім алушыға аударылады. Қашықтан оқытуда білім алушылар курс мазмұнын, оқу стратегиясымен оқыту қорларын таңдауда және бақылауда кең мүмкіндікке ие. Қашықтан оқытудың көптеген қырларын ашатын анықтамалардың біреуінде «қашықтан оқыту – білім алуда оқытушыға немесе институтқа назар аударылмайтын, білім алушылардың жеке қажеттілігіне негізделген әдістеме» [4].

Қазақстан Республикасы «Білім» туралы заңының 8 бабында «Білім беру жүйесінің басты міндеттерінің бірі – оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желілерге шығу» деп атап көрсеткен. Елбасымыз Н.Ә.Назарбаев жолдауында айтқандай: «Болашақта өркениетті дамыған елдердің қатарына ену үшін заман талабына сай білім қажет». Сондықтан, қазіргі даму кезеңі білім беру жүйесінің алдында оқыту үрдісінің технологияландыру мәселесін қойып отыр. Оқытудың әртүрлі технологиялары сарапталып, жаңашыл педагогтардың іс – тәжірибесіне, мектеп өміріне енуде. Бұл дамыған мемлекеттердің оқу үлгісі болып табылады

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1 Әдістемелік ұсыным. Қашықтықтан оқыту технологияларына негізделген білім беру процесі <http://orleu-uko.kz/?p=19198>

2. Қазақстан Республикасының білім беру жүйесін 2015 жылға дейін дамыту тұжырымдамасы <https://nao.kz/files/blogs/1410282070394.pdf>

3. Дистанционная форма образования [Электронный ресурс] // <http://concep.chat.ru/concd01.htm>

4. Волженина. Н.В. Организация самостоятельной работы студентов в процессе дистанционного обучения : учебное пособие. – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2008 – с.

ӘОЖ 372.8

БІЛІМ БЕРУДІҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН МАТЕМАТИКАДА ҚОЛДАНУ

Сисенбаева Ж.К., Жубанова Н.Ж.

Химия – биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі, Атырау қаласы
sisenbaeva_zhannat@mail.ru, nazgul.zhubanova@mail.ru

Ұстаз — ақылдың тозбайтұғын асылы. Осы тақырыпты алғаннан соң көп ойландық. «Алдымызда тұрған әр үйдің жалғыз, еркесі болар. Ал мен әр бірінің көңілін тауып, бүгінгі сабақта қандай көңіл-күйде отырғанын, одан қалса зейіні мен қабылдауы әр түрлі балаларға сабақты қалай түсіндіреміз?» деген ойлар мазалады. Шындығында, мұғалім — барлық мамандық иесін тәрбиелейтін, асыл жандар. «Мұғалім мамандығы — барлық мамандықтың анасы» деп қалай дәл тауып айтқан. «Мұғалім өзінің білімін үздіксіз көтеріп отырғанда ғана мұғалім, оқуды, ізденуді тоқтатысымен оның мұғалімдігі де жойылады» деп К.Д. Ушинский айтқандай жаңа форматта сабақ беруге көшуіміз керек.

Мақсаты: ХХІ ғасырда табысты болу үшін бәсекеге қабілетті жаңа буынға сапалы білім мен тәрбие беруде жаңартылған бағдарлама бойынша математика пәнін оқытудың әдіс-тәсілдерін тиімді пайдалана отырып, білім алушылардың функцияналдық сауаттылығын дамыту.

Ең бірінші сауаттылықтарға тоқталып өтейік: Оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту жөніндегі 2012 – 2016 жылдарға арналған ұлттық іс-қимыл жоспарына сәйкес 2015 жылы Қазақстанда үшінші рет оқушылардың оқу жетістіктерін сырттай бағалау үшін жаратылыстану бағыты бойынша PISA халықаралық зерттеулері жүргізілді. Оның ішінде математикалық сауаттылық бойынша берілген тапсырмалары да болды. Математикалық сауаттылық – әлемдегі математиканың ролін анықтау және түсіне

білу, математикалық тұжырымдарды дәлелді негіздей білу және қызығушылығы бар, ойлы азаматқа тән қажеттіліктерді қанағаттандыру үшін математиканы қолдана білу қабілеттіліктерін негізделген қабілет.

Функционалдық сауаттылық ағылшын тілінде – (functional literacy) дағды мен білімді қамтамасыз ететін жеке тұлғаны қалыптастыруға, білім алу мен мәдени жетістіктерін игеруге бағытталған білім нәтижесі, жаңа техниканы қолдануды игеру, кәсіби міндеттерді жетік меңгеру. Функционалдық сауаттылық, кеңінен алғанда, тұлғаның мектепте алған білімі, білігі мен дағдысын адамзат қызметінің әртүрлі саласында, сонымен бірге тұлғааралық қатынастар мен әлеуметтік байланыстарда кездесетін тіршілік міндеттерін жан-жақты шеше білу қабілеті ретінде түсіндіріледі. Білім алушылардың оқу жетістігін сырттай бағалау аясында функционалдық сауаттылықтың мынадай түрлері бағаланады: оқу сауаттылығы (қазақ тілі, орыс тілі); математикалық сауаттылық; ғылыми-жаратылыстану сауаттылығы (физика, химия, биология, география).

Математикалық сауаттылық – әлемдегі математиканың рөлін айқындау және түсіне білу, математикалық тұжырымдарды дәлелді негіздей білу және қызығушылығы бар, ойлы азаматқа тән қажеттіліктерді қанағаттандыру үшін математиканы қолдана білу қабілеттері. Математика сабағындағы негізгі сауаттылыққа тоқталайық: Математика – ғылым болысынан балама ұғымдар. Сондықтан да математика барлық ғылымдардың логикалық негізі – күре тамыры ретінде қарастырылады. Математика ең алдымен оқушылардың дұрыс ойлау мәдениетін қалыптастырады, дамытады және оны шындай түседі. «Математикалық сауаттылық» ауызша жазбаша қабілеттерін қалыптастыру арқылы оқушының «математикалық сауаттылықты» меңгеру қабілетін шындайды. Математика әлемде болып жатқан түрлі құбылысты, жаңалықты дұрыс қабылдап, түсінуге көмектеседі.

Математика болашақ тұлғаны моральдық, эстетикалық және этикалық тұрғыдан қалыптастыруда да тәрбиелік мәні бар. Математиканы оқытудағы тағы бір проблема: оқушыларды формулаларды, дәлелдемелерді, тапсырмаларды шешу тәсілдерін жатқа білуге мәжбүрлеу керек пе? Немесе математикалық білім үшін қажетті осы элементтерді есептерді шешу тәжірибесінде бірнеше рет қолдану арқылы оқушылар сабақтарда бірте-бірте мәнін түсіну керек пе? Егер білуден гөрі түсіну маңызды деп есептелінетін болса, онда оқушылардың еңбегін қалай бағалау керек, оқытудағы жеке тәсілдеме принципін қалай жүзеге асыру керек? Бұл сұрақтарға жауапты қысқаша тезис түрінде тұжырымдауға болады: оқушыларды сабақ қызықты болатындай етіп үйрету керек, ал ол үшін сабақта (сонымен қатар үй тапсырмаларында) оқушыларды зеріктіретін, жаттанды тапсырмаларды қолданбау керек, оқыту негізіне мұғалім мен оқушының, төменгі және жоғарғы сынып оқушыларының бірлескен еңбегін, білім алуға салынатын күш-жігерді алу керек.

2021 жылы өткізілетін PISA зерттеуі оқушылардың математикалық сауаттылығы мен креативті ойлау дағдыларын бағалауға бағытталған. Біз бұған дейін креативті ойлаудың маңыздылығын және зерттеу аясында қарастырылуының себептерін қарастырған болатынбыз, ал математикалық сауаттылық мәселесі күрделірек, себебі PISA зерттеуі әртүрлі елдердің білім беру жүйелері оқушыларды жеке, қоғамдық және кәсіби өмірдің барлық салаларында математиканы қолдануға қаншалықты тиімді дайындайтынын бағалайды. Соның ішінде әртүрлі жағдайларда кездесетін практикалық міндеттерді шешу және математикалық пайымдау дағдыларына баса назар аударылатын болады. Пиза тапсырмаларын орындауда екі түрлі мәселеге назар аудару қажет: - біріншісі практикалық міндеттерді шешу; екіншісі – математикалық пайымдау.

Егер «практикалық міндеттерді шешу» тіркесі жүйелі іс-әрекеттерді белгілі бір реттілікпен орындау арқылы жүзеге асырылса, ал іс-әрекеттерді әртүрлі тәсілдер арқылы жүзеге асыру мүмкін болса, біз үшін жеке, әлеуметтік және кәсіби өмірде көрініс табатын ең қарапайым, дұрыс, ыңғайлы, ықшам немесе айрықша шешімдерді табу маңызды болады. Сондықтан практикалық міндеттерді шешудегі ең басты мәселе іс-әрекеттерді түсіну болып табылады. Бұл жерде жалпы пайымдау, оның ішінде математикалық пайымдау мәселесін түсіндіру күрделірек. Сөз тіркесі құрамындағы негізгі сөз «пайымдау» сөзі «ойлану»,

«белгілі бір тақырыпта абстрактілі ойлау», «ой тұжырымдау» деген мағыналарда қолданылады. Біз математиканы қарастырып отырғандықтан, біздің міндетіміз оқушыларды математикалық тақырыптарға қатысты кең ауқымды ойлауға және математикалық тілді қолдануға дағдыландыру болып табылады. Сонымен ойлану, яғни ойлау – бұл логикалық қисынды ойлай білу қабілеті, ал «белгілі бір тақырып бойынша кең ауқымда сөйлеу» дәлелдерді сенімді тұжырымдауды білдіреді.

Мысалы, логикалық ойлауды құрастыру үшін жүйелі үш әрекетті орындау қажет.

Оқушыны ой пайымдау үшін тақырыпқа енгізу. Математиканы оқыту жағдайында бұл – есептің шарты. Бұл жердегі мәселенің мәнмәтіні жеке, қоғамдық немесе кәсіби сипаттағы сұрақ немесе проблема болып табылады.

Мәселені шешудің оңтайлы жолдарын табу сенімді дәлелдер мен практикалық іс-әрекеттердің дәлелдерін ұсынумен байланысты. Бұл жағдайда біз қарапайымдан күрделіге дейінгі әртүрлі әрекеттерді ұсына аламыз. PISA зерттеуі шеңберінде проблемаларды шешудің 6 деңгейі ұсынылады. Өзіңіздің ой тұжырымдау қорытындыңызды сіздің ойыңыздың дұрыстығын дәлелдейтін сенімді немесе бірегей жауап түрінде ұсыну. Біз өз тәжірибемізде оқушы функционалдық сауаттылын дамыту үшін әр сабақты жоспарлауда пиза тапсырмаларын енгізіп отырамыз. Пиза тапсырмаларынан бірнеше мысалдар келтірейік.

Тапсырма- №1. Байланыс жоқ шағын ауылға байланыс орнату керек. Сол ауылға әкім 20 телеграф бағанын берді.



Сұрақ 1. 13 телеграф бағаны түзу бойымен бір-бірінен бірдей қашықтықта орналасқан. Ең шеткі екі бағанның ара қашықтығы 720м. 5-ші телеграф бағаны 10-телеграф бағанынан неше метр қашықтықта?

Жауабы: 13 телеграф бағанының арасында 12 бөлік болғандықтан,
 $720:12=60$ м, 2) $60 \cdot 5=300$ м

Сұрақ 2. Қанша метр сым қажет? Жауабы: 1) $19 \cdot 60=1140$ м

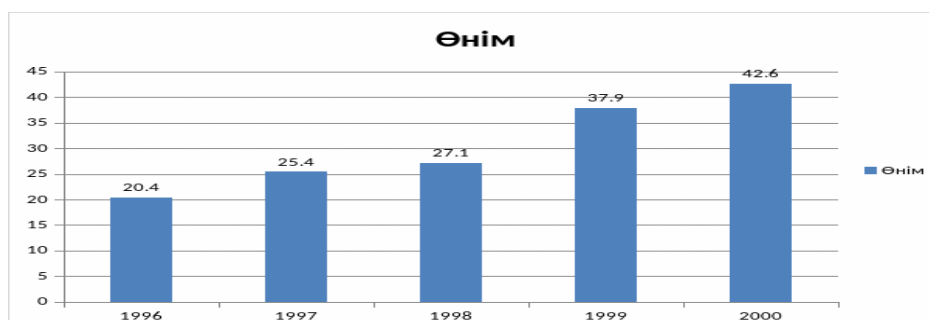
Тапсырма- №2. Халық ертегілерінен: Бие сауыны Ұлына шаруашылық жағдайын үйреткісі келген әкесі баласына төрт қазық және бірнеше арқан беріп, биелерге сауын желісін тартуды тапсырады. Ұлы арқандар саны дәл жететіндей етіп есептеп алып, желісін тартып, әкесіне келіп жұмыстың біткенін баяндайды.

Баяндау: Желінің тік төртбұрыш екендігін, оның еніне бойына бір арқан кем кеткенін және көлденең құлындар байлайтын желіге бес арқан кеткенін айтқанда, әкесі бір сәт ойланып, "онда арқандар дәл жеткен екен деп";- риза болыпты.

Сұрақ: Әкесі баласына қанша арқан берген?



Тапсырма- №3. Қазақстанның экспортқа шығарған өнімдерінің бағасының көрсеткіші жыл сайын өзгеріп отырған.Берілген диаграммада әр жылда Қазақстанның экспортқа ет тапсырудағы өнімнің бағасының көрсеткіші (миллион теңге)



Сұрақ : Қазақстан 1998 жылғы экспортқа шығарған еттің бағасы қандай?

Жауабы: 27100000 немесе 27, теңге

Тапсырма -№ 4. Көктем уақыты келген соң, Аиша бақшаға сәбіз егуді жобалады. Ол сәбізді мамыр айында 500 дәнін егіп, қыркүйек айында 100 тонна сәбізді теріп аламын деген мақсат қойды. Мамыр айынан қыркүйек айына дейін әр сәбіздің орташа салмағы 170 гр болды. Аишаның жобалаған салмағынан өнім алған салмағының айырмашылығы бар ма? Болса қанша? Неліктен?

Жауабы: Бар, 15000 кг аз. Өйткені 100000 кг алу үшін бір сәбіздің орташа салмағы 200 гр.болу керек, ал есептің шарты бойынша 170 гр.

Тапсырма - №5. Клуб залында неше қатар болса, әр қатарда сонша орындық бар. Егер қатар санын 2 есе арттырып, әр қатардағы орын санын 10-ға азайтсақ, залда орын 300-ге көбейеді.

Сұрақ: Залда қанша қатар бар?

А)20 қатар В)30 қатар С)40 қатар

Тапсырма - №6. Құрлық аумағы. Төменде Австралия материгі бейнеленген.



Сұрақ: Құрлық аумағы. Картаның масштабын пайдалана отырып, Австралияның материгінің аумағын шамамен анықтаңыз. Құрлықтың аумағын қандай тәсілмен анықтағаныңызды түсіндіріп, өз есептеулеріңізді түсіндіріңіз. (Жауабын беру мақсатында картаны пайдаланасаңыз болады. Мысалы, картада сызбалар сызуға) (Ж:2358км2)

Тапсырма - №7. Түрлі-түсті асықтар. Мұғалім математика сабағында қоржынға әр түске боялған асықтар салады.Салынған әр түстегі асықтар саны келесідей: қызыл-6,сары-3, көк-2,қоңыр-5,ақшыл сары-5,жасыл-3.

1-сұрақ: Оқушының қоржыннан қызыл асық алу ықтималдылығы қандай?

А.10%; В.25%; С.30%; Д.50%;

2-сұрақ:

Асық түсі	Түсу жиілігі
Қызыл	
Сары	

Көк	
Қоңыр	
Ақшыл сары	
Жасыл	

Кестені толтырыңыз және бөлшектің бөлімі барлық асықтар санына тең деп ала отырып (24) қызыл асықты алу ықтималдылығын алынған мәнді дөңгелектеу арқылы анықтаңыз және асықтың қай түрін оқушы көп рет ала алады. Жауабы: $1.25\%(B)$; $2.1/4=2,5$; қызыл асық.

Қорыта айтқанда, «Сабақ беру- үйреншікті жай ғана шеберлік емес, ол жаңадан жаңаны табатын өнер» дегендей оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту – бүгінгі заман талабы. Осы ретте, бастауыш сыныпта сабақты дұрыс жүргізе білудің маңызы зор. Педагогтың шеберлігі, яғни шығармашылық пен жауапкершілікті ұштастырып сабақ өтуі, бұл заман талабынан туындап отырған мәселе. Жоғары деңгейде сабақ беретін оқытушының алдынан шыққан оқушы – өмір айдынындағы өз жолын адаспай табады, азамат болып қалыптасады. «Қыран-түлегіне қайтпас қанат сыйлайды, ұстаз-шәкіртіне талмайтын талап сыйлайды», - деген даналық сөзіндей, ұстаз қай кезде де мектептің жүрегі, қоғам тірегі. Қоғам тұлғаны қаншылықты жетілдірсе, жетілген тұлға қоғамды соншалықты дәрежеде дамытады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту жөніндегі 2012 - 2016 жылдарға арналған ұлттық іс-қимыл жоспары.
2. Н.Ә.Назарбаевтың сөзі Егемен Қазақстан газеті 2006 жыл № 115
3. Мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту жөніндегі 2012 — 2016 жылдарға арналған ұлттық іс-қимыл жоспары.
4. Баяндама «Оқушылардың математикалық сауаттылықтарын арттырудың тиімді жолдары», Утекова Н.С.
5. Баяндама «Математика сабағында оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту жолдары», Есенбаева Э.А.

ӘӨЖ 372.8

МАТЕМАТИКА ПӘНІН ОҚЫТУДА ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ТӘСІЛДЕРДІ ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Слямова М.С.¹, Батырбаева Г.А.²

^{1,2}Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, Алматы,

¹meruertslyamova80@gmail.com, ²gulni787@gmail.com

Математика сабағында ақыл-ой жүктемесінің артуы оқушылардың оқылатын пәнге деген қызығушылығын қалай арттыруға болатынын ойлануға мәжбүр етеді. Математика қандай практикалық білім беруі керек?

Математика оқушыны өмір бойы жеке біліммен қамтамасыз ете алмайтыны анық, сондықтан математика сабағында оқушылар ойлауды, дәлелдеуді, тапсырмаларды орындаудың тиімді жолдарын табуды, тиісті қорытынды жасауды үйренеді.

Оқушылардың ойлауы қоршаған орта туралы білімді терең ұғынуға, талдауға, синтезге, ассоциативті салыстыруға, жалпылауға және жүйелі құрастыруға негізделген, қойылған проблемаларды шешуге және ақиқатқа жетуге бағытталған ойлау іс әрекетінің нысаны ретінде түсіндіріледі. Сондықтан қазіргі жағдайда, білім беру іс әрекетінде оқушылардың танымдық белсенділігін, дербестігін дамытуға, проблемалық - іздестіру,

зерттеу іскерліктерін қалыптастыруға бағыттау маңызды. Бұл мәселені ескі дәстүрлі әдістермен шешу мүмкін емес.

Оқушылардың оқылатын материалға деген қызығушылығын арттыру және қажетті ақпаратты жеткізу үшін, танымдық іс-әрекетті ұйымдастыру үшін, оқушының басты әрекет етуші тұлға болуы керек. Бұл ретте мұғалім оқу іс әрекетін ұйымдастырады және басқарады. Мұның бәрі оларға педагогикалық технологияларды анықтауға және оларды өз тәжірибесінде пайдалануға итермелейді.

1). Ақпараттық-коммуникациялық технология.

Ақпараттық технологиялар математика сабағының әр түрлі кезеңдерінде қолданылуы мүмкін:

- мұғалімнің іс-әрекеті жоқ немесе жоққа шығаратын өз бетінше оқыту;
- ішінара ауыстыру (фрагментті, қосымша материалды іріктеп пайдалану);
- тренингтік (жаттығу) бағдарламаларды қолдану;
- диагностикалық және бақылау материалдарын пайдалану;
- үйде дербес және шығармашылық тапсырмаларды орындау;
- есептеу, графиктерді құру үшін компьютерді қолдану;
- тәжірибе мен зертханалық жұмыстарды имитациялайтын бағдарламаларды пайдалану;
- ойын және қызықты бағдарламаларды пайдалану;
- ақпараттық-анықтамалық бағдарламаларды қолдану.

Ойлаудың көрнекі - бейнелі компоненттері адам өмірінде ерекше маңызды рөл атқаратындықтан, оларды АКТ-ны пайдалана отырып, материалды зерделеуде пайдалану оқытудың тиімділігін арттырады, мысалы:

- графика және мультипликация оқушыларға күрделі логикалық математикалық құрылымдарды түсінуге көмектеседі;
- оқушыларға берілетін мүмкіндіктер, дисплей экранындағы түрлі нысандарды қолдану (зерттеу), олардың қозғалыс жылдамдығын, өлшемін, түсін және т.б. өзгерту.

Компьютер оқу процесінің барлық кезеңдерінде қолданылуы мүмкін: жаңа материалды түсіндіру, бекіту, қайталау, бақылау кезінде, сонымен қатар оқушы үшін ол мұғалім, жұмыс құралы, оқыту объектісі, ынтымақтасқан ұжым.

АКТ-ны пайдалану үшін шарттарды таңдау кезінде есепке алу қажет:

1. оқылатын тақырыпқа сәйкес келетін бағдарламалардың болуы;
 2. оқушылардың компьютерді қолданумен жұмыс істеуге дайындығы.
- 2) Сыни ойлау технологиясы

Сыни ойлау - бұл алынған нәтижелерді стандартты және стандартты емес жағдайларға, мәселелер мен проблемаларға қолдану үшін логика және жеке-психологиялық тәсіл арқылы ақпаратты талдау қабілеті. Бұл үдеріске жаңа идеяларға ашықтық тән.

1. Сын тұрғысынан ойлау - өз бетінше ойлау дегенді білдіреді.
2. Ақпарат сыни ойлаудың соңғы нүктесі емес, бастапқысы болады.
3. Сын тұрғысынан ойлау проблемаларды анықтау мен шешу қажет проблемаларды түсіндіруден басталады.

4. Сыни ойлау сенімді дәлелге негізделген.

5. Сын тұрғысынан ойлау - әлеуметтік тұрғыда ойлау десек те болады.

Сыни ойлау технологиясы келесі міндеттерді шешуге мүмкіндік береді:

- білім беру мотивациясы: оқу процесіне қызығушылықты арттыру және оқу материалын белсенді қабылдау;
- ақпараттық сауаттылық: кез келген күрделіліктегі ақпаратпен дербес аналитикалық және бағалау жұмыстарына қабілеттілікті дамыту;
- әлеуметтік құзыреттілік: коммуникативтік дағдылар мен білім үшін жауапкершілікті қалыптастыру [1].

Сыни ойлау технологиясы тек нақты білімді меңгеруге ғана емес, оқушының әлеуметтенуіне, адамдарға мейірімді қарым-қатынасты тәрбиелеуге ықпал етеді. Осы

технология бойынша оқыту кезінде білім айтарлықтай жақсы меңгеріледі, өйткені технология есте сақтауға емес, әлемді танымның ойластырылған шығармашылық процесіне, проблеманы қоюға, оның шешімін іздеуге есептелген.

Топтық жұмысты, оқу материалын моделдеуді, рөлдік ойындарды, дискуссияларды, жеке және топтық жобаларды қамтитын сыни ойлауды дамытуға арналған әдістемелік тәсілдер білім алуға ықпал етеді, мазмұнын терең меңгеруді қамтамасыз етеді, оқушылардың пәнге қызығушылығын арттырады, әлеуметтік және жеке дағдыларды дамытады.

3) Жобалау технологиясы.

Білім беру сапасын, қол жетімділігін және тиімділігін арттыруға бағытталған және оқушылардың негізгі құзыреттілігін қалыптастыруды бағыттардың бірі ретінде айқындайтын ресейлік білім беруді жаңғырту жағдайында мектепте қойылған міндеттерді іске асыру проблемасы аса өткір тұр.

Оқытудың маңызды мәселелерінің бірі оқушылардың оқу мотивациясын төмендету болып табылады. Мектепте табысты оқитын балалардың 15% - ы-бұл үй тапсырмаларын адал орындайтын, мұғалімнің барлық талаптарын мойынсұнғыш оқушылар. Олар өздері үшін барынша мүмкін болатын табыстарға жетеді, ал оқушылардың 85% - ы мектептегі білім алудан тыс қалады [2]. Көптеген педагогтар: «неге барлық балалар оқу процесіне тартылмайды?» деген сұраққа жауап іздейді. Оның себептерінің бірі - әр оқушының даралығы. Түрлі заманауи педагогикалық технологияларды пайдалану оқу үдерісін әр түрлі етіп, белсенді білім беру процесіне оқушыларды тартуға мүмкіндік береді. Осындай технологиялардың бірі «жобалар әдісі» болып табылады. Жобалық іс әрекеттің білім беру әлеуеті: қосымша білім алуға және оқыту сапасын арттыруға ынталандыру болып табылады.

Жоба әдісі педагогикалық практикада түбегейлі жаңа болып табылмайды. Жобалау әдісі деп қойылған мақсатқа жетудің белгілі бір тәсілінің жалпыланған моделі, тәсілдер жүйесі, танымдық қызметтің белгілі бір технологиясы. Жоба әдісі басты әдістердің бірі болып табылады, себебі оқушыға оқыту мен жеке даму субъектісі болуға мүмкіндік береді.

Жоба әдісінің басты ерекшелігі оқушының жеке мүдделеріне сәйкес келетін мақсатты іс әрекет арқылы белсенді негізде оқыту болып табылады. Осы әдістің негізінде оқушылардың танымдық дағдыларын дамыту, өз білімдерін өздігінен құрастыра білу, ақпараттық кеңістікте бағдарлай білу, сыни және шығармашылық ойлауды дамыту жатыр. Жоба әдісі оқушылардың жеке, жұптық, топтық іс әрекетіне бағытталған, оны оқушылар белгілі бір уақыт аралығында орындайды. Жобалар әдісі әрқашан қандай да бір мәселені шешуді болжайды.

Кез – келген жобаның басты мақсаты - заманауи педагогикада өзара байланысты білім, іскерлік, құндылықтар, сонымен қатар оларды қажетті жағдайда жұмылдыруға дайын жеке тұлғаның кешенді қасиеттерін түсінетін түрлі негізгі құзыреттіліктерді қалыптастыру болып табылады.

4). Проблемалық оқыту технологиясы.

Қазіргі қоғам жағдайында оқушыға әр түрлі деңгейдегі мәселелерді өз бетінше шеше алатын тұлға ретінде жоғары талаптар қойылады. Оқушыларда белсенді өмірлік ұстанымды, білімге және өздігінен білім алуға тұрақты уәждемені, ойлау сыншылдығын қалыптастыру қажеттілігі туындайды.

Бұл тұрғыда оқытудың дәстүрлі жүйесі проблемалық оқытумен салыстырғанда айтарлықтай кемшіліктерге ие.

Бүгінгі күні проблемалық оқыту деп мұғалімнің басшылығымен проблемалық жағдайлар жасауды және оқушылардың оларды шешу бойынша белсенді дербес қызметін көздейтін оқу сабақтарын ұйымдастыру түсініледі.

Бұл технологияны пайдалану кезінде мұғалім проблемалық оқыту теориясының негізгі ережелеріне сүйенеді (М. И. Махмутов) [3]. Проблемалық жағдайларды құру ерекшеліктерін, проблемалық мәселелерді тұжырымдауға қойылатын талаптарды ұстанамын, өйткені мәселе белгілі бір жағдайларда проблемалық болып отыр: ол өзіне танымдық қиындық пен белгілі және белгісіз адамдардың көрінетін шекарасын қамтуы тиіс; жаңасын

бұрын таныспен салыстыру кезінде таңқалдыруды, бар білімі мен шеберлігіне қанағаттанбауды тудыруы тиіс.

Оқушылардың ақыл-ой іс әрекетін жандандыру және олардың ойлау қабілеттерін дамыту үшін психолог В. А. Крутецкий [4] ұсынған міндеттердің типологиясына сүйене отырып, танымдық міндеттерді қолдануға болады.

Проблемалық жағдай бар білім мен шеберліктің заттардың нақты жағдайына сәйкес келмеуі анықталғанда пайда болуы мүмкін. Оқушылар осы сәйкессіздікті табу үшін мұғалім оқушыларды ұғымның, ережелердің белгілі тұжырымдарын еске түсіруді сұрайды, содан кейін талдау үшін арнайы таңдалған фактілерді ұсынады, оларды талдау кезінде қиындықтар туындайды.

Жаңа материалды проблемалық баяндаудың екінші түрі - проблемалық жағдай оқушыларға зерделенген бірқатар фактілерді немесе құбылыстарды өз бетінше салыстыруды талап ететін сұрақ және өз пікірлері мен тұжырымдарын айтуды талап ететін немесе өз бетінше шешу үшін арнайы тапсырма берілген кезде пайда болады. Мұндай эвристикалық іздеу процесінде меңгерілген материалды жақсы назар аудару қабілеті пайда болады және сақталады.

Сауалнаманы оқу-танымдық тапсырмаларды шешу ретінде жүзеге асыруға болады. Осындай тапсырмалардың әрқайсысы материалды жай ғана ойнатуды талап етіп қана қоймай, зерттелген материалды талдайды, бұл сыныптың интеллектуалдық белсенділігін арттырады.

Жалпы түрде проблемалық сабақтың құрылымы келесідей:

- 1) дайындық кезеңі;
- 2) проблемалық жағдайды құру кезеңі;
- 3) оқушылардың тақырыпты немесе тақырыптың жеке сұрағын оқу мәселесі түрінде ұғынуы;
- 4) гипотезаны, жорамалдарды ұсыну және негіздеу;
- 5) тұжырымдалған оқу мәселесі бойынша дәлелдеме, шешім және қорытынды;
- 6) алынған деректерді бекіту және талқылау, осы білімді жаңа жағдайларда қолдану.
- 7) Модульдік оқыту технологиясы

Модульдік оқыту дәстүрлі оқытудың баламасы ретінде пайда болды. «Модульдік оқыту» терминінің семантикалық мағынасы «модуль» халықаралық ұғымымен байланысты. Бұл тұрғыда ол модульдік оқытудың негізгі құралы, аяқталған ақпарат блогы ретінде түсініледі.

Өзінің бастапқы түрінде модульдік оқыту XX ғасырдың 60-шы жылдарының аяғында пайда болды және ағылшын тілді елдерде тез тарады. Оның мәні білім алушы мұғалімнің шағын көмегі арқылы немесе өзіне берілген дидактикалық мақсаттарға қол жеткізу бойынша мақсатты іс-қимыл жоспарын, ақпарат банкі және әдістемелік нұсқаулықты қамтитын өзіне ұсынылған жеке оқу бағдарламасымен толық дербес жұмыс істей алады. Педагогтың қызметі ақпараттық - бақылаушыдан консультативті - үйлестірушіге дейін өзгеріп отырады. Оқу процесінде педагог пен білім алушының өзара іс-қимылы принципті өзге негізде жүзеге асырыла бастады, модульдердің көмегімен білім алушылардың алдын ала даярлығының белгілі бір деңгейіне саналы дербес қол жеткізуі қамтамасыз етілді. Модульдік оқытудың табыстылығы педагог пен оқушылар арасындағы тепе-теңдік қарым-қатынасты сақтаумен алдын ала анықталған.

Қазіргі заманғы мектептің негізгі мақсаты-әрбір оқушының бейімділігіне, қызығушылықтары мен мүмкіндіктеріне сәйкес білім беру қажеттіліктерін қамтамасыз ететін оқыту жүйесін құру.

Модульдік оқыту негізінде төрт негізгі ұғымдар жатыр:

1. Оқу блогы-модуль (модульдік бағдарлама).
2. Уақытша цикл (материалдың аяқталған блок-модулі).
3. Оқу сабағы (жиі бұл "қосарланған сабақ").
4. Оқу элементі (оқушының сабақта әрекет алгоритмі).

Модульге кіреді:

- 1) нақты мақсаттар көрсетілген іс-әрекет жоспары;
- 2) ақпарат Банкі;
- 3) көрсетілген мақсаттарға қол жеткізу жөніндегі әдістемелік басшылық [5].

Модульді құру кезінде келесі ережелер қолданылады:

1) Модульдің басында оқушылардың әрі қарай жұмысқа дайындық деңгейін анықтау үшін кіріс бақылауын жүргізеді. Қажет болған жағдайда қосымша түсіндіру арқылы білімді түзету жүргізіледі.

2) Әрбір оқу элементінің соңында ағымдағы және аралық бақылауды міндетті түрде жүзеге асыру керек. Оның мақсаты-оқу элементін меңгерудегі олқылықтардың деңгейін анықтау және оларды жою.

3) Модульмен жұмыс аяқталғаннан кейін қорытынды бақылауы жүзеге асырылады. Оның мақсаты-модульді меңгеру деңгейін анықтау.

10).Интеграцияланған оқыту технологиясы

Интеграция - бұл қандай да бір саладағы жалпыланған білімнің бір оқу материалында мүмкін болғанша терең өзара кірігу, бірігу дегенді білдіреді.

Интеграцияланған сабақтардың пайда болу қажеттілігі бірқатар себептермен түсіндіріледі.

* Оқушыларды қоршаған әлем олардың барлық алуан түрлілігі мен бірлігінде, ал көбінесе жекелеген құбылыстарды зерттеуге бағытталған мектеп циклінің заттары оны бөлшектерге бөледі.

* Интеграцияланған сабақтар оқушылардың өз әлеуетін дамытады, қоршаған ортаны белсенді тануға, себеп-салдар байланысын ұғынуға және табуға, логиканы, ойлауды, коммуникативтік қабілеттерін дамытуға ынталандырады.

* Интеграцияланған сабақтарды өткізу түрі стандартты емес, қызықты. Сабақ барысында әр түрлі жұмыс түрлерін қолдану оқушылардың назарын жоғары деңгейде ұстап тұрады, бұл сабақтың жеткілікті тиімділігі туралы айтуға мүмкіндік береді. Интеграцияланған сабақтар айтарлықтай педагогикалық мүмкіндіктерді ашады.

* Қазіргі қоғамдағы Интеграция білім берудегі интеграция қажеттілігін түсіндіреді. Қазіргі қоғамға жоғары сапалы, жақсы дайындалған мамандар қажет.

* Интеграция мұғалімнің өзін-өзі көрсетуге, өзін-өзі көрсетуге, шығармашылығын дамытуға мүмкіндік береді, қабілеттерінің ашылуына ықпал етеді.

Интеграцияланған сабақтардың артықшылықтары.

* Оқу мотивациясын арттыруға, оқушылардың танымдық қызығушылығын, әлемнің тұтас ғылыми бейнесін қалыптастыруға және құбылысты бірнеше жақтан қарауға ықпал етеді;

* Әдеттегі сабақтарға қарағанда оқушылардың сөйлеуін дамытуға, салыстыра, қорыта, қорытынды жасай білуін қалыптастыруға ықпал етеді.;

* Пән туралы түсініктерді тереңдетіп қана қоймай, ой-өрісін кеңейтеді. Бірақ жан-жақты дамыған, үйлесімді және интеллектуалды дамыған тұлғаны қалыптастыруға ықпал етеді.

* Интеграция белгілі бір қорытындыларды растайтын немесе тереңдететін фактілер арасындағы жаңа байланыстарды табу көзі болып табылады. Байқау оқушылар.

Біздің ойымыша, қандай да бір технологияны таңдау көптеген факторларға байланысты: оқушылар контингенті, олардың жасы, дайындық деңгейі, сабақ тақырыбы және т. б.

Ең тиімдісі - бұл технологиялардың қоспасын пайдалану. Осылайша оқу процесі көбінесе классикалық - оқу жүйесін білдіреді. Бұл жұмысты кестеге сәйкес, белгілі бір аудиторияда, оқушылардың белгілі бір тұрақты тобымен жүргізуге мүмкіндік береді.

Жоғарыда айтылғандарды негізге ала отырып, оқытудың дәстүрлі және инновациялық әдістері тұрақты өзара байланыста болуы және бір-бірін толықтыруы тиіс. Ескіден бас тартпаңыз және толығымен жаңаға көшудің қажеті жоқ деген тұжырым жасаймыз

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Ташенова А. Сын тұрғысынан ойлауды оқу мен жазу арқылы дамыту // Білім-Образование .-2006. -№2.15-18 б.
2. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика: научное издание. М., 2005.
3. Егеубайұлы А. Білім технологиялары – оқу-тәрбие үрдісінде. Қазақстан мектебі. – 2010. – №12. 14-17-б

УДК 53

РОЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА И КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Сырбаева Ш. Ж., Айманбетова А.А.

Атырауский университет имени Х.Досмухамедова, Атырау

Информатизация и компьютеризация общества вносит существенные изменения в педагогическую деятельность, во многом по-новому расставляет акценты на содержание главных элементов учебного процесса, одним из которых является контроль знаний и умений студентов. От эффективной его организации в условиях дистанционного обучения во многом зависит залог успеха управления учебно-воспитательным процессом и качество подготовки специалиста.

Вынужденный переход на дистанционное обучение выявил определенные проблемы в образовании, касающиеся построения учебного процесса, способов организации касающиеся сетевого взаимодействия, подбора необходимых электронных учебных заданий из многообразия существующих или специальной среды для создания дидактических материалов в соответствии с собственными методическими позициями.

В условиях любой формы организации учебного процесса, в том числе и дистанционного, контролю знаний отводится первостепенная роль. Это обусловлено тем, что он позволяет оценивать динамику усвоения учебного материала; уровень владения системой знаний, умений и навыков, а затем на основе их анализа вносить соответствующие коррективы в организацию дистанционного учебного процесса.

Согласно определению, которое дается исследователем А.Н.Тихоновым, под дистанционным обучением следует понимать один из видов учебного процесса, где либо преподаватель и аудитория, либо учащийся и источник информации находятся на удаленном друг от друга расстоянии [5; С. 117]. Дистанционному обучению свойственны все элементы традиционного учебного процесса: цели, содержание, методы, организационные формы, реализуемые специфичными средствами Интернет-технологий или другими, которые предусматривают интерактивность. Таким образом, дистанционное обучение можно определить как самостоятельную форму обучения, где информационные технологии являются ведущим средством организации такой формы обучения. Процесс современного дистанционного обучения построен на использовании следующих основных элементов:

- среды передачи информации (почта, видео, радио, информационно-коммуникационные сети);
- методов, зависящих от технической среды обмена информацией [6; С. 10].

Вместе с тем, существенной особенностью дистанционного обучения от традиционной формы является активизация самих обучающихся в образовательном процессе. Это обусловлено тем, что процесс обучения проходит все необходимые стадии: «изучение материала - обратная связь - коррекция полученных знаний». Вместе с тем, несомненное значение в данном случае имеет рациональная организация обратной связи

обучающегося с педагогом (тьютором), функции которого обычно возлагаются на подсистему контроля знаний обучающихся. Она призвана освободить преподавателя от рутинной работы по оценке знаний, обеспечивая при этом самотестирование студентов, а также помочь в ходе проведения рубежных и итоговых проверок знаний и умений обучаемых. Поскольку, как указывалось выше, дистанционному обучению присущи все элементы традиционной системы обучения, то одним из элементов учебного процесса является контроль знаний обучаемых, который может проводиться в виде зачетов и экзаменов.

Экзамен является одной из традиционных форм проверки знаний и умений обучаемого по какой-либо учебной дисциплине. Существуют различные их разновидности, где исследователи классифицируют их по различным основаниям. Так, по институциональному критерию Н.В. Бордовская [1] предлагает их классифицировать на экзамены ВУЗа, школьные экзамены, экзамен в ГИБДД. По форме проведения, А.В.Хуторской [7] классифицирует их на устные и письменные. Современные виды учебного процесса, одним из которых является дистанционное обучение, позволяет выделить еще один его вид, такой как дистанционный экзамен с видеоконтролем, практика которого только начинает складываться, где в данном случае заслуживает внимание высшее образовательное учреждение Московско-Государственного Университета Путей Сообщения (МГУПС), где согласно учебной программе студенты обязаны сдавать профильные и общеобразовательные экзамены. Под профильным экзаменом в указанном учебном учреждении понимается экзамен по специальной дисциплине, который считается базовой для избранного вида учебно-профессиональной подготовки. Общеобразовательный экзамен подразумевает сдачу экзамена по общеобразовательным дисциплинам, включенным в учебную программу ВУЗа. Таким образом, в целях усиления контроля знаний студентов по базовым профильным дисциплинам в МГУПС была разработана методика проведения дистанционного экзамена в виде сдачи экзаменационных он-лайн тестов с возможностью видеонаблюдения. К видеоэкзамену допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы дисциплины, прошедшие промежуточную аттестацию и сдавшие зачет по данной дисциплине, если он предусмотрен в текущем семестре. Видеоэкзамен преследует цель оценить качество усвоения студентом теоретических знаний учебной дисциплины, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.

В целом, преимущества как всего дистанционного процесса обучения, так и контроля знаний в высшем образовательном учреждении Московско-Государственного Университета Путей Сообщения сводятся к тому, что обучение, сдача экзаменов и зачетов происходит через INTERNET (без приезда в ВУЗ), обучение и контроль знаний происходит в удобное время и в любом месте, что в свою очередь экономит время и средства студентов, и дает возможность оперативного получения консультаций у преподавателей.

Как видно из представленного опыта, для обеспечения сеансов контроля сдачи экзамена в условиях дистанционного обучения используются информационно-коммуникационные технологии, в том числе Интернет. Понятие «информационно-коммуникационная технология» можно трактовать как в широком, так узком её понимании. В широком смысле под информационно-коммуникационные технологиями (ИКТ) понимают совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и использования информации в интересах ее пользователей [3; С. 52]. В узком понятии, относительно образовательного процесса, информационно-коммуникационные технологии представляют совокупность средств информационных и коммуникационных технологий, используемых с учебно-методическими, нормативно-техническими и организационно-инструктивными материалами, обеспечивающими реализацию оптимальной технологии их педагогического использования.

Одним из современных средств ИКТ в учебном процессе является компьютерная сеть, которая представляет комплекс программных и аппаратных средств, позволяющих объединенным ими компьютерам (рабочим станциям) обмениваться, накапливать и обрабатывать информацию [2;С.69]. Для соединения компьютеров используются модемы, сетевые платы и кабели. В свою очередь, компьютерные сети принято классифицировать на две большие группы: локальные и глобальные. Как правило, локальной называют сеть, которая способна связать компьютеры, находящиеся в одном здании или одной организации, а также в пределах района, города, страны. Иными словами, локальная сеть это сеть, которая ограничена в пространстве. Локальные сети распространены и в сфере образования [4;С.22]. Более того, локальные сети могут объединять и компьютеры разных учебных заведений, что позволяет говорить об использовании локальных сетей в образовательной сфере деятельности.

В отличие от локальных, глобальные сети не имеют пространственных ограничений. Наиболее известным примером глобальной информационно-коммуникационной сети является сеть Интернет (INTERNET). При всем многообразии информационных технологий, а также способов организации данных при их пересылке по каналам связи всемирная информационная компьютерная сеть занимает центральное место. Более того, на современном этапе, это практически единственная глобальная информационно-коммуникационная сеть, повсеместно используемая в системе образования любого уровня и вида, в частности дистанционного.

Таким образом, одним из видов контроля знаний в дистанционном образовательном процессе может служить видеоэкзамен, процедура которого сводится к постоянному контролю в режиме реального времени и осуществляется дистанционно, с использованием компьютерной сети, а также базой данных, способной меняться в любой отрезок времени. Видеоэкзамен должен предваряться тестированием обучающихся, и не должен сводиться к видеоконференции, т.к. последняя подразумевает, прежде всего, свободную импровизацию в общении.

После окончания видеоэкзамена технический специалист визуально проверяет работоспособность программно-аппаратного комплекса, производит резервное копирование записи видеоэкзамена на внешний носитель, при необходимости производит перезагрузку компьютера, а также осуществляет выключение программно-аппаратного комплекса, производит копирование всех файлов видеозаписи на носители, где последние передаются на хранение руководителю высшего образовательного учреждения, на базе которого был организован видеоэкзамен. Руководитель высшего образовательного учреждения несет ответственность за хранение переданных видеозаписей и организует беспрепятственный доступ к видеозаписям при необходимости. Результаты сдачи видеоэкзамена фиксируются в электронном личном кабинете каждого экзаменуемого.

Таким образом, мы видим, что информационные технологии не только облегчают доступ к информации, но и открывают новые возможности их использования в образовательном процессе, в частности в процессе сдачи дистанционного экзамена, что в свою очередь, позволяют по-новому организовать взаимодействие всех субъектов дистанционного обучения, построить образовательную систему, в которой студент был бы активным и равноправным участником учебной деятельности.

Список использованной литературы:

1. Бордовская Н.В. Педагогика: учебник для вузов [Текст] / Н.В. Бордовская, А.А.Реан – СПб.: Питер, 2012. – 528 с.
2. Воронин В.М. Компьютерная техника и расширение информационно-коммуникативных возможностей человека [Текст] / В.М.Воронин – М.: Инфра-М, 2012. – 258 с.

3. Зайченко Т.П. Инвариантная организационно-дидактическая система дистанционного обучения: монография [Текст] / Т.П.Зайченко — СПб.: Астерион, 2012. — 188 с.
4. Полат Е.С. Педагогические технологии дистанционного обучения [Текст] / Е.С.Полат, М.В.Моисеева, А.Е.Петров; под ред. Е.С.Полат. — М.: Академия, 2010. — 333 с.
5. Панарина Н.А. Дистанционное обучение: к вопросу об основных понятиях [Текст] / Н.А.Панарина // Социс: Социологические исследования – 201 - №4. – С. 116-120
6. Тихонов А.Н. Технологии дистанционного обучения в России [Текст] / А.Н.Тихонов, А.Д.Иванников// Высшее образование. - 2012. - №4. - С.10-13.
7. Хуторской А.В. Современная дидактика: Учебник для вузов [Текст] / А.В.Хуторской - СПб: Питер, 2011. - 544 с.

ӘОЖ 372.851

МЕКТЕП МАТЕМАТИКА КУРСЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН АРТТЫРУДЫҢ МАҢЫЗЫ

Танақұлов Ә.А.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қаласы,
tanakulov@inbox.ru

Елбасы Н.Назарбаев 2012 жылғы 27 қаңтардағы «Әлеуметтік-экономикалық жаңғырту – Қазақстан дамуының басты бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауында мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту бойынша бес жылдық ұлттық жоспарды қабылдау жөнінде нақты міндет қойды [1]. Оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамытудың жалпы бағдары Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған Мемлекеттік Бағдарламасында және оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту жөніндегі 2012-2016 жылдарға арналған ұлттық жоспарында анық көрсетілген. Ондағы басты мақсат – жалпы білім беретін мектептерде Қазақстан Республикасының зияткерлік, дене және рухани тұрғысынан дамыған азаматын қалыптастыру, оның физикалық құбылмалы әлемде әлеуметтік бейімделуін қамтамасыз ететін білім алуудағы қажеттіліктерін қанағаттандыру [2]. Бұл үлкен жауапкершілік артатын үлкен мақсат. Оны шешу үшін ең алдымен оқыту мазмұны жаңартылып, ол әрбір оқушының жеке басының қасиеттері мен қабілеттерін дамытып, шығармашылығын ұштайтындай болып ұйымдастырылуы қажет. Ұлттық жоспарда Қазақстан мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту тетіктері айқындалды. Мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту үдерісін мазмұндық, оқу-әдістемелік, материалдық-техникалық қамтамасыз ету жөніндегі іс-шаралар кешенін қамтиды.

Ұлттық жоспарды орындаудың нәтижесінде 2017 жылға қарай қазақстандық мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту үшін мынадай жағдайлар жасалатын болады: ғылыми-зерттеу жағынан қамтамасыз ету, білім беру мазмұнын жаңарту, оқу-әдістемелік қамтамасыз ету, мектеп оқушыларының білім сапасын бағалау және оған мониторинг жүйесінің жасалуы, материалдық-техникалық базаның жақсартылуы [3].

Ендеше, бүгінгі күні ұстаз алдындағы басты міндет – оқушылардың шығармашылығын, ізденушілігін дамытып, әрқайсысына жеке тұлға ретінде қарап, олардың өздеріне деген сенімін, білімге ынтасын арттыру. Ол үшін мұғалім білім алушының бойына алған білімін практикалық жағдайда тиімді және әлеуметтік бейімделу үдерісінде пайдалана алатындай негізгі құзыреттіліктерді сіңіруі керек. Негізгі құзыреттілік – бұл мемлекеттің орта мектепті бітіруші тұлғаның сапасына Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру нәтижелері түрінде қоятын талаптары.

Олар:

- басқарушылық (проблеманы шешу қабілеті);
- ақпараттық (өз бетінше ақпарат көздері арқылы үнемі білімін көтеріп отыруы, сол арқылы танымдық қабілетін ұштау);
- коммуникативтік (үш тілде: қазақ, орыс, ағылшын (шет) ауызша, жазбаша қарым-қатынас жасау);
- әлеуметтік (қоғамда, өзі өмір сүрген ортада іс-әрекет жасай алу қабілеті);
- тұлғалық (өзін жеке тұлға ретінде қалыптастыруға қажетті білім, білік, дағдыларды игеру, болашақ өзі таңдаған кәсібін өзі анықтау, оның қиыншылығы мен күрделілігіне төзімді болу);
- азаматтық (қазақ халқының салт-дәстүрі, тарихы, мәдениеті, ділі, тілін терең меңгеріп, Қазақстанның өсіп-өркендеуі жолындағы азаматтық парызын түсінуі);
- технологиялық (әр азамат өз мамандығына қарай ақпараттық технологияларды, сандық технологияны, білім беру технологияларын сауатты пайдалануы).

Білім алушы осы аталған негізгі құзыреттіліктермен қатар пәндік құзыреттіліктерді (әр пәннің мазмұны арқылы) меңгеруі тиіс.

Математикалық сауаттылық деген ұғымға оқушылардың келесі қабілеттіліктері жатады:

- қоршаған ортада пайда болатын және математика арқылы шешуге болатын мәселелерді тани білу;
- бұл мәселелерді математика тілінде құрастыру;
- бұл мәселелерді математикалық айғақтар мен әдістерді қолдана отырып шешу;
- шешімдерде қолданылған әдістерді талдау;
- қойылған мәселелерді есепке ала отырып нәтижелерді түсіндіру;
- шешімдердің нәтижелерін құрастырып жазу [4].

Функционалдық сауаттылық тұжырымдамасына негізделген анағұрлым танымал халықаралық бағалау зерттемелерінің бірі Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымының (ЭБДҰ) қолдауымен өткізетін 15 жастағы оқушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың халықаралық бағдарламасы (Programme for international Student Assessment - PISA) болып табылады. PISA 15 жастағы жасөспірімдердің мектепте алған білімдерін, іскерлігімен дағдыларына даму іс-әрекеттердің әртүрлі салаларында, сондай-ақ тұлға аралық қарым-қатынас пен әлеуметтік қатынастарда өмірлік міндеттерді шешу үшін пайдалана алу қабілеттерін бағалайды. PISA зерттеулері қазіргі уақытта әлемде мектептік білім берудің тиімділігін салыстырмалы бағалаудың әмбебап құралы ретінде қарастырылады. Зерттеу барысында алынған деректер тұтастай оқытудың мазмұны мен әдістері ретінде, сондай-ақ контексті факторлардың (басқару моделі, оқыту тілі, отбасының және әлеуметтік мәртебесі) мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту деңгейіне әсері ретінде білім беру жүйесін дамыту стратегиясын анықтауға негіз болады. Білім беруді дамытудың 2005-2010 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасына сәйкес 2009 жылы Қазақстан алғаш Халықаралық оқушылардың білім жетістіктерінің сапасын бағалау жөніндегі қауымдастық өткізетін (IEA) PISA зерттеуіне қатысты. Нәтижелер мыналарды дәлелдейді: (математикалық сауаттылыққа қатысты) нақты бір жағдай үшін модельдермен тиімді жұмыс жасауға, әртүрлі тапсырмаларды дамыту мен кіріктіруге әзір қазақстандық оқушылардың үлесі – математикалық сауаттылықты зерттеуге қатысушылар санының 4,2% -ын құрайды (ЭБДҰ елдері бойынша орташа көрсеткіш -16 % -қатысушы. Зерттеу нәтижелері Қазақстанның білім беру жүйесінің сапасын әлемдегі басқа елдермен салыстыра сараптауға мүмкіндік берді. PISA зерттеулеріндегі тапсырмалар оқушылардың өзіндік тәжірибелеріне негізделіп өмірден алынған, жауабы нақтыланып белгіленбеген тапсырмалар. Тапсырмалардың пәннен тыс беймәлім формада берілуі оқушылар үшін ғана емес, мұғалімдердің өздері үшін де үлкен жаңалық.

Жалпы, сауаттылық адамның білімділігіне қатысты ұғым екені белгілі. Яғни, сауатты деген сөздің түпкі мағынасы оқу, жазу, санау біліктіліктері қалыптасқан, грамматикалық

тұрғыда таза, қатесіз жаза, сөйлей, оқи алатын, сондай-ақ дұрыс есептей білетін адам сауатты ретінде танылады.

Кез келген маманның атқаратын белгілі бір функциясы немесе қызметі болады, ол соның дұрыс атқарылуына жауап береді.

«Математика бойынша PISA құрылымы» құжатында (ЭБДҰ, 2013) математикалық сауаттылық былай анықталған:

«Математикалық сауаттылық – оқушының математиканы түрлі мәнмәтіндерде тұжырымдау, қолдану, талдап түсіндіру қабілеті. Ол, өз кезегінде, математикалық ойлау, құбылыстар сипатталатын, түсіндірілетін, алдын-ала болжап айтылатын математикалық ұғымдарды, процедураларды, білім мен құралдарды пайдалануды қамтиды. Бұл адамдарға математиканың әлемде қандай рөл атқаратынын мойындатуға, конструктивті, қызығушылығы мол және ойлай алатын азаматтарға қажетті саналы көзқарас қалыптастыруға және ой өзегінен өткізілген шешім қабылдауға көмектеседі». PISA зерттеулеріндегі математикалық сауаттылық актуалды талдау, ойлау мен математикалық есептерді шешуге қажетті тест сұрақтарының негізінде бағаланады. Оқушылар сандық және геометриялық есептер шығарулары керек және математикалық стратегиялар мен талдап түсіндірулердің көмегімен жағдайларды талдаулары тиіс. PISA зерттеулері математикалық төрт аспектінің өзара байланысы бойынша іске асырылады:

1. «Кеңістік және форма» тарауы кеңістіктік және жазықтық геометриялық формалар мен қасиеттерге қатысты. Бұл тараудың басқа атауы – «геометрия». Бұл жерде формаларды түрлі көріністер мен өлшемдерде тану, олардың ұқсастықтар мен айырмашылықтарын анықтау, сонымен қатар нысандардың қасиетін түсіне білу тапсырмалары қарастырылған.

2. «Өзгерістер және қатынастар» саласы алгебрамен тығыз байланысты. Бұл салада әр түрлі үдерістердегі айнымалылар арасындағы тәуелділіктерді математикалық ғыдан сипаттауға берілген тапсырмалар қарастырылады. Бұл тарау теңдеу, теңсіздік, эквиваленттілік, бөлінгіштік сияқты ұғымдарды қамтиды. Қатынас математикалық мағынада түрлі тәсілдер: формулалар, графиктер, кестелер арқылы көрініс табады.

3. «Анықталмағандық және мәліметтер» тарауына ықтималдық пен статистикалық сипаттағы сұрақтар жатады. Бұл тарауды сонымен қатар ықтималдықты есептеу және статистика деп атауға болады.

4. «Сан» тарауы сандық сәйкестіліктер мен заңдылықтарды қарастырады. Бұл тарауға сандық түсініктер, аудан мен көлемді есептеп шығару, ауызша санау ұғымдары, жуық есептеулер мен математикалық операциялардың мәнін түсіну жатады. Бұл тарау арифметикамен тығыз байланысты болады.

Бұл математикалық тараулар түрлі мәнмәтіндерде (контекстте) беріледі:

- адамның өз өміріне (жеке),
- кәсіби қызметіне байланысты (кәсіби),
- қоғаммен байланысты (көпшілік) есептер,
- ғылымға бағытталып (ғылыми) берілетін есептер.

Осылардың негізінде математиканың қазіргі өмірде атқаратын рөлі көрсетіледі. Математика бойынша PISA тест тапсырмаларын дұрыс орындау үшін оқушылар мына құзыреттіліктерге ие болуы тиіс: тұжырымдау, қолдану, талдап түсіндіру.

Тұжырымдау дегеніміз – математиканы қолдану мен пайдалану мүмкіндіктерін анықтау. Бұл жерде есептерді шығару үдерісінде оны талдау үшін қандай математикалық аспектіні қолдану керек дегенді анықтап алу тиіс. Мысалы, мәнмәтінді қажетті математикалық модельге (ақырында шешілетін болуы тиіс) айналдыру.

Қолдану дегеніміз – математикалық білімді, ұғымды, құралдарды есеп шығаруда пайдалана білу. Сондай-ақ, оқушы есептеулерді орындау, алгебралық амалдар мен математикалық жағдайларды талдауда математикалық құралдарды пайдалану мүмкіндігін тудыру үшін жағдайларды немесе есептерді жеңілдендіру қызметтерін жасай білуі тиіс.

Талдап түсіндіру – математикалық шешімдердің таңдау, ұтымдылық, мақсатқа

сәйкестіліктері туралы ойлауды және нақты бір міндетке қатысты пайымдауды қарастырады. Бұл құзыреттілік оқушыдан заңдылықтарды табу мен қорытынды жасау, алынған нәтижені негіздемей және түсіндіре білуді талап етеді [5].

Бала кезінен бастап математикамен шұғылданған адам өзінің ой өрісі мен зеректігін дамытып, мақсатына жету үшін табанды болуға ерік-жігерін тәрбиелей алады. Сондықтан да мұғалімге де, дәрігерге де, артиске де, және суретшіге де және т.б. мамандықтар иелеріне математика қажет.

Математика пәнінің басты мақсаты – оқушылардың логикалық ойлау қабілетін дамыту. Логикалық ойлау қабілетін арттыруда есептің атқаратын ролі зор. Себебі, есеп шығару – мидың «гимнастикасы». Математика сабағы басқа пәндердің сабақтарынан күрделі, оны түсіну үшін ерінбей еңбек етіп, төзімді болып, талмай оқу қажет. Ал бұл көп оқушының шамасы келе беретін қасиет емес. Сондықтан әр мұғалім оқушының қызығушылығын арттырып, сабақты түрлендіре жүргізсе жақсы нәтижеге қол жеткізуге болады. Оқыту үдерісіндегі басты мақсат – оқушыға дайын білімді беру ғана емес, оларды дербес ойлауға да үйрету.

Мұғалім оқушыларға олардың математикалық білімдерінің сабақтас оқу пәндеріндегі, практикадағы қолданбалылығын әрдайым көрсетіп отыруы керек. Мұғалім оқушыларды есептеуге жаттықтырғанмен, көптеген дербес жағдайларды негізінен жалпысын көру біліктілігін жаттықтырғаны керек. Мұғалім жаңа математикалық ұғымдарды енгізу барысында олардың өмірдегі, басқа пәндердегі қолдануын көрсетіп отыруы қажет. Оқушылар іс жүзінде кездесетін есептерді шеше білулері тиіс, ал мұғалім ол үшін осы заманғы ғылыми білімді математикаландыру жетістіктерін сабақта пайдаланып отыру керек. Себебі математикада оқытылатын теңдеулер, теңсіздіктер, олардың жүйелері, функциялар әртүрлі процестердің математикалық моделі болып табылатыны анық. Сонымен қатар модель жасауда әртүрлі математикалық объектілер: сандық таблицалар, әріпті формулалар, қатарлар, геометриялық фигуралар, әртүрлі схемалар, Венн диаграммалары, графтар және т.б. қолданылады.

Мектепте мазмұнды есептің шарты бойынша құрылған теңдеу әдетте оның алгебралық моделі болып табылады. Геометриялық есептегі фигураның берілген және белгісіз мәндеріне сүйеніп салынған суреті, геометриялық моделі болып табылады.

Американдық педагог-математик Д.Пойа былай деген: «Математиканы білу деген не? Бұл есептерді шығара білу, онда стандарттық есептерді ғана емес, ойлаудың еркіндігін, сананың сауаттылығын, өзіндік болмысты, тапқырлықты керек ететін есептерді шығару». Әрбір есептің өзіндік әдістемелік мақсаты да бар. Есеп шығарғанда, оны шығармашылықпен шешуге, шешімінен тиісті қорытынды жасай білуге тырысу қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасының Президенті – Ұлт Көшбасшысы Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы «Әлеуметтік – экономикалық жаңғырту –Қазақстан дамуының басты бағыты». Орал өңірі. 2012. №11.

2. Оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту жөніндегі 2012-2016 жылдарға арналған ұлттық іс-қимыл жоспарын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 25 маусымдағы №832 Қаулысы.

3. Е.Н. Иманғалиев «Мектеп оқушыларының функционалды сауаттылығын қалыптастыру жолдары» //Білім беру мекемесі басшыларының анықтамалығы. 2012. №9.

4. «PISA ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЗЕРТТЕУІ». Әдістемелік құрал –Астана: ҰББСБО, 2013.

5. Оқушылардың математикалық сауаттылығы. Оқу құралы. Педагогикалық өлшеулер орталығы. ДББҰ «Назарбаев Зияткерлік мектептері». Астана, 2014. – 50 б.

**АҚПАРАТТЫҚ КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ
ОҚУ ҮРДСІНДЕ ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ****Таскалиев А.К., Таскалиева Ж.А.**Қ. Жубанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе,
gan_70@mail.ru

«XXI ғасыр – ақпараттандыру ғасыры» болғандықтан қазіргі кезде ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың құзыреттіліктерін арттырып, пайдаланудың маңызы өте зор. Қазіргі таңда білім алушыларды қандайда бір біліммен ғана қамту жеткіліксіз болып табылады. Студент пен оқушының өз бетінше білім алуы, ізденуі көп жағдайда ескерілуі керек [1].

Олар бағдарлы білім мен қатар ізденімпаз, тапқыр, ой-өрісі жоғары, өз ойын ашық білдіре алатын, жаңашыл ұрпақ етіп тәрбиелеу керек. Бүгінгі заман талабы дегеніміз – қоғамның дамуымен бірге болашақ маман иесі ретінде жаңашылдыққа, іздемпаздыққа, еңбексүйгіштікке баулу. Сондықтан осы айтылғандарды іске асыру үшін сабақтарда ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың қолданысын арттыруы және пайдалану маңызды.

Н.Ә. Назарбаев халыққа жолдауында айтқандай: «Болашақта өркениетті дамыған елдердің қатарына ену үшін заман талабына сай білім қажет. Қазақстанды дамыған 50 елдің қатарына жеткізетін, терезесін тең ететін – білім». Сондықтан, қазіргі даму кезеңі білім беру жүйесінің алдында оқыту үдерісін технологияландыру мәселесін қойып отыр.

Оқытудың әртүрлі технологиялары сарапталып, жаңашыл педагогтардың іс – тәжірибесі зерттеліп, білім беру саласына енуде. Физика саласын оқытудағы компьютерлік модельдеу бағытты ұстану басты мәселе болып табылады. «Білім туралы» Заңының 8-бабында «Білім беру жүйесінің басты міндеттерінің бірі – оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желілерге шығу» деп атап көрсетілген.

Физика сабағында АКТ қолдануының мақсаттары: модель ұғымыдарының және модельдеудегі әдіс тәсілдерді қалыптастыру мен дамуыту. Ол үшін арнайы дайындалған әдістемелік материалдарды компьютерлік бағдарламалар және анимациялық фрагменттер, сонымен қатар инновациялық практикумы арқылы жұмыстарымызды көрсету. [2]

Сол арқылы студенттер мен оқушылар модельдердің кез келген түрін жасап және конструкциялап модельдеу іс-әрекет мүмкіндігіне ие болады. Физика сабақтарында оқу-танымдық әдістер ретінде модельдеу бұл физикалық білімнің - негізгі мақсаттары болып табылады. Өйткені, қазіргі заманғы дүние танымның ғылыми көзқарасының дұрыс қалыптасуына, танымдық процестің оң бағытына және шығармашылық ойлау қабілеті мен олардың өз деңгейінде физикалық құбылыстарды, үдерістерді және нысандарды ғылыми зерттеу деңгейіні мүмкіндік жасайды.

MS Excel программалары арқылы – жоспарлы-экономикалық, есептік-статистикалық, ғылыми-техникалық және басқа міндеттерді ауқымды шешуге арналған инструментарий, сонымен қатар қолдануға қарапайым электронды кестелерді құрып, өңдеуге болады.

Электронды кестелер кәдімгі кесте сияқты ұяшықтар орналасқан жолдар мен бағандардан қиылысынан құралады. Бұл кестелер, электронды кесте сандық, мәтіндік және графикалық ақпаратты көрнекі түрде ұсыну үшін ғана арналмаған, айырмашылығы әр түрлі есептік формулаларды ұяшықтарда орналастыру мүмкіндігінде, сонымен қатар кестелік түрде ұсынылған мәліметтерді өңдеуді автоматтандыруда болып табылады.

Физикалық процесстердің моделін сипаттауда MS Excel программасын пайдаланудың бағыттары:

а) ақпараттық моделін өз бетімен тұрғызу және зерттеу (C++, C#, Turbo Pascal бағдарламау тілдерін пайдаланып, сонымен бірге электронды Microsoft Excel кестелерін

және диаграммаларын пайдалану). Оқыту процессін көрнекті және түсінікті жасау үшін компьютерлік динамикалық модельді пайдалануға болады;

б) физикалық модельдер үшін бағдарламадан есептер таңдап алынады: Бір қалыпты қозғалыс траекториясы, горизонтқа белгілі бұрышпен лақтырылған дененің қозғалысының траекториясы (ауаның кедергісі ескерілген жағдайда және ескерілмеген жағдайда). Бұл жерде лақтыру бұрышын бастапқы жылдамдықты сонымен бірге ену формасын және массасын өзгертуге болады.

Олардың мәндері баллистикалық коэффициенттің шамасын анықтайды. Сонымен бірге математикалық маятниктің өшетін тербелісінің бағдарламасы да үдерістерді соншалықты көрнекі етіп көрсетеді.

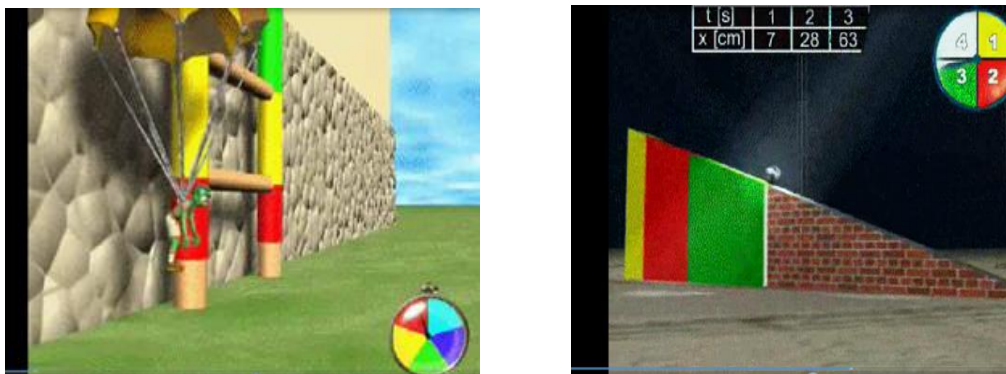
Сөйтіп, оқу үдерісінде компьютерді және жаңа ақпараттық технологияларды пайдалану арқылы жетілдіруге мүмкіндік жасайды.

Бірақ, бұл үдеріс көп еңбектенуді талап етеді. Білім алушыларға олардың математикадан және компьютерден жақсы білімдері жағдайында ғана қызғылықты болады. Сонда ғана берілген оқу іс-әрекетінің кешенді қозғалысы болуы мүмкін. Физика сабақтарында әр түрлі деңгейде әртүрлі құбылыстарды демонстрациялау үшін арнайы жасалған әзір компьютерлік модельдерді пайдалану мүмкіншілігі.

Физика пәнінің жетістіктері өндірістің түрлі салаларына терең енгізілуі ғылым мен техниканың әрі қарай дамуының негізі болып табылады. Табиғаттағы материяның түрлі қозғалыс заңдарын зерттегендіктен физика жаратылстануда жетекші роль ойнайды.

Бүгінгі күндегі ғылыми-техникалық прогресс физиканың механика бөлімі заңдарына негізделінеді. Сондықтан механикалық заңдарды, кинематикалық шамаларды оқып үйрену өзекті мәселе болып есептелінеді. Windows Movie Maker – дыбыс (аудио) және бейне (видео) материалдары арқылы фильм құруға арналған бағдарлама.

Windows Movie Maker бағдарламасында бейнекамераның, веб-камераның немесе басқа да бейне құрылғылардың көмегімен компьютерде аудио және бейне жазбалары арқылы фильм құруға болады.



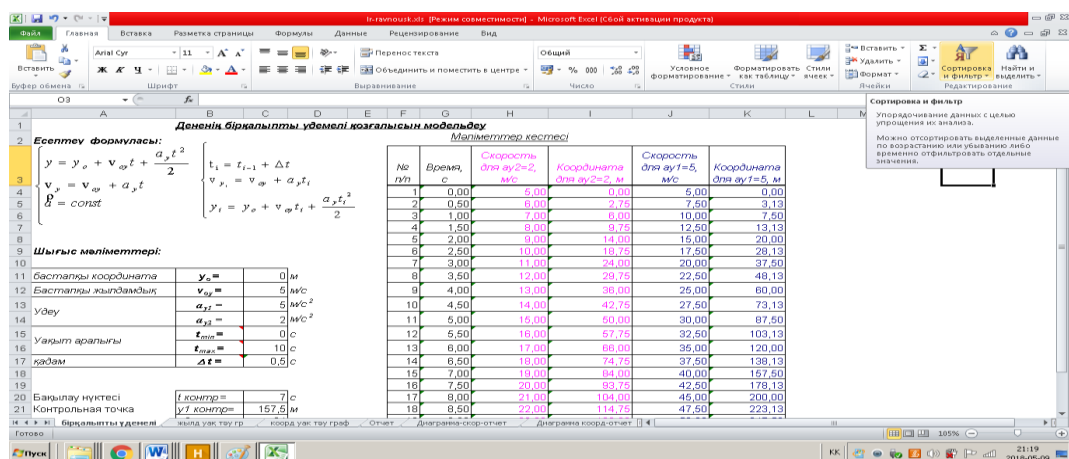
Сурет 1. Windows Movie Maker бағдарламасында жасалған бейнероликтен үзінділер.

Бірқалыпты үдемелі қозғалысты оқып білуге кірісе отырып, егерде осы дененің үдеуі мен қозғалыс уақыты белгілі болса, онда дене жылдамдығы қалай табылатынын анықтаймыз.



Сурет 2. Дененің бірқалыпты үдемелі қозғалысы

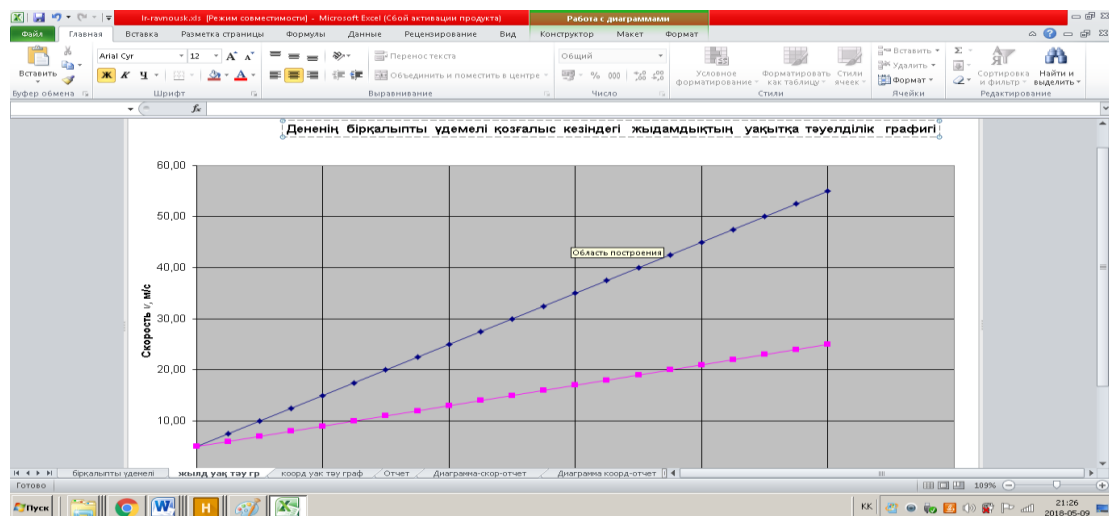
Бастапқы жылдамдық нөлге тең ($v_0 = 0$) кезінде формуладан $a = \text{const}$,



Сурет 3. Дененің бірқалыпты үдемелі қозғалысының орындалу кестесі

Бірқалыпты үдемелі қозғалыс кезінде дене жылдамдықтары үздіксіз өзгеріп отырады. Жылдамдық графиктері әр түрлі уақыт мезетіндегі денелер жылдамдығын анықтауға мүмкіндік береді. Бірақ кейде сол немесе басқа нақты уақыт мезетіндегі жылдамдықты емес (мұндай жылдамдықты *лездік жылдамдық* деп атайды), барлық жол бойынша *орташа жылдамдықты* білу керек болады.

Бірқалыпты үдемелі қозғалыс кезіндегі орташа жылдамдықты табу мәселесін алғаш рет шешуде Галилейдің жолы болды. Өзінің зерттеулерінде ол қозғалысты сипаттаудың графиктік әдісін пайдаланды.



Дененің бірқалыпты үдемелі қозғалыс кезіндегі жылдамдықтың уақытқа тәуелділік графигі

Физикалық процесстің модельдерін Windows movie maker және MS Excel программасымен құру арқылы көмекші құрал немесе қосымша ақпарат алуға болады және студенттердің қызығушылығын туғызып, оқу үдерісінің тиімділігі артады.

Моделдеуде компьютерлік программаларды пайдалану физикалық құбылыстар мен заңдарды оқып- үйренуді көрнекілікпен қамтамасыз етумен қоса, танымның түбегейлі жаңа құралын береді [3].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Абаева А. «Жаңа ақпараттық технологияларды оқу үрдісінде тиімді пайдалану» //Информатика негіздері №1, 2012 жыл

2. Абдыкеримова Э.А. Физикалык кұбылыстарды түсіндіруде динамикалык компьютерлік модельдерді пайдаланып оқыту // Информатика-физика-математика, - 2001. – №6, 12-14 б

3. Уразбаева К.Т., Мақамбаев М.Б. Компьютерлік модельдеу элементтері физика пәнінде, оқу-әдістемелік құрал, Семей, 2014

УДК 373.1

ИНТЕРАКТИВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КАРЬЕРЫ УЧИТЕЛЯ

Темербекова¹ А.А., Леушина¹ И.С., Ярцев³ К.С.

¹ФГБОУ ВО «Горно-Алтайский государственный университет», Горно-Алтайск,

²МБОУ «Алтайская средняя общеобразовательная школа №5», с. Алтайское,

³МБОУ «Средняя школа №9», г. Норильск,

tealbina@yandex.ru, ira.le.14@bk.ru, c.s.y@yandex.ru

Изучение Концепции развития России до 2025 года, инициативы Президента Российской Федерации Д.А. Медведева «Наша новая школа», содержания ФГОС третьего поколения для высшего профессионального образования позволило выявить векторы обновления образования в условиях их системных изменений. К ним относятся:

– во-первых, становление поливариативного образовательного пространства, позволяющего студенту вуза проектировать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с профессиональными запросами;

– во-вторых, формирование готовности обучающихся к эффективному использованию поливариативного образовательного пространства в условиях информационного общества.

Важным педагогическим аспектом активизации и применения в профессиональной деятельности практико-ориентированных знаний для совершенствования профессиональной подготовки и педагогической карьеры становится систематическое, непрерывное соединение фундаментальности обучения с практико-ориентированной предметной деятельностью.

Рассматривая исторический аспект, отметим, что широко используемое сегодня в образовательной практике понятие «интерактивность» пришло к нам с 1975 года, когда немецкий исследователь Г. Фриц ввел новый термин «интерактивная педагогика» [1, с.136-142]. Предметом изучения интерактивной педагогики является построение процесса целенаправленного взаимовлияния и взаимодействия участников педагогического процесса, независимо от их роли, будь то обучающийся или обучающий.

Опираясь на исследования психологов, выявлено, что термин «среда» рассматривается (В.В. Рубцов, Л.С. Выготский, В.В. Давыдов, В.И. Божович, А.Н. Леонтьев и др.) в тесной связи с развитием личности, а именно исследуются проблемы изучения воздействия среды на личность.

В аспекте развития личности педагога при оценке результативности использования информационной интерактивной среды в учебном процесс часто учитывается качество применения различных форм и методов, активизирующих учебный процесс на разных его этапах и уровнях.

В современной педагогике различают несколько моделей обучения: пассивная, где обучаемый выступает в роли «объекта» обучения (слушает и смотрит); активная, где обучаемый выступает «субъектом» обучения (самостоятельная работа, творческие задания); интерактивная, где предусматривается моделирование жизненных ситуаций, использование ролевых игр, совместное решение проблем. Исключается доминирование какого-либо участника учебного процесса или какой-либо идеи.

В современной образовательной практике характеристика понятия «интерактивность» ориентирует современного педагога на использование в своей профессиональной деятельности интерактивной модели обучения. Интерактивная («inter» – взаимный, «act» – действовать) среда предусматривает использование интерактивных технологий обучения, актуализирующая степень участия каждого в коллективном процессе познания. Это ставит перед обучаемым конкретные и прогнозируемые дидактические цели [2].

Характеристика профессиональной сферы учителя любой предметной области задает необходимость формирования таких профессионально значимых компетенций, как способность реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях; способность применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии; способность организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников.

Интерактивные методы, которые использует учитель в своей профессиональной деятельности, основаны на принципах взаимодействия, активности обучаемых, опоре на групповой опыт, обязательной обратной связи. Создается интерактивная среда образовательного общения, которая характеризуется открытостью, взаимодействием участников, равенством их аргументов, накоплением совместного знания, возможностью взаимной оценки и контроля.

Интерактивные методы могут применяться при организации организации тематических предметных занятий, при организации временных творческих групп при работе над учебным проектом, с целью создания образовательных ресурсов. Можно использовать следующие интерактивные формы: проведение видеоконференций; круглый стол; мозговой штурм; дебаты; фокус-группа; учебные групповые дискуссии и др. В качестве предполагаемых результатов использования интерактивных занятий в процессе обучения выделяются следующие:

- повышение эффективности занятий, интереса к предмету;
- формирование и развитие у обучающихся коммуникативных навыков и умений, эмоциональных контактов, понимания;
- формирование и развитие аналитических способностей, умения делать обоснованные выводы; умение решить проблемы и разрешить конфликты; умение принимать решение и нести ответственность за них;
- формирование и развитие навыков планирования (способность прогнозировать и проектировать свое будущее).

В этой связи наиболее важным компонентом в реализации задач формирования профессиональной компетентности учителя является его информационная компетентность [3; 4], которая формируется в рамках профессиональной подготовки. Это способствует развитию умения решать педагогические задачи, связанные с применением информационных средств и мультимедийных технологий, с умением осуществлять разнообразные виды деятельности по сбору, обработке, хранению и передаче информации, с организацией научно-исследовательской и экспериментальной деятельности с использованием технологий автоматизации образовательных процессов. Важное значение здесь играет умение будущего учителя организовать свою самообразовательную компетенцию [5], в целом влияющую на процесс формирования информационной культуры [6]. Как отмечает Алькова Л.А., она является определяющей, особенно на последнем курсе обучения в вузе, когда основным методом обучения является проектный метод [7].

Реализация информационно-коммуникационных технологий образования в профессиональной карьере учителя реализуется через создание им своей профессионально-значимой образовательной среды в период практической деятельности.

Одним из путей роста профессиональной карьеры учителя является использование различных образовательных платформ в своей профессиональной деятельности. Здесь

возможно внедрение программ образовательных курсов, семинаров, разработка учебно-методического обеспечения предметного характера для организации учебного процесса с использованием, например, кейс-проектирования [8]. Леушина И.С., разработала и внедрила в образовательный процесс дистанционный курс для учителей по применению кейс-проектирования в развитии универсальных учебных действий обучающихся на электронной образовательной платформе «Stepik».

Подготовка новых форматов учебного взаимодействия позволяет учителю расти, совершенствоваться, дает возможность овладеть новыми знаниями, умениями и навыками работы с профессионально значимой информацией. Важное значение имеет исследовательский характер учебного процесса, так как в учебном диалоге с обучающимися формируются исследовательские умения, так необходимые для эффективного процесса формирования профессиональной направленности учителя.

Включенность учителя в интерактивную профессионально-значимую образовательную среду позволяет приобрести навыки использования интерактивных технологий в учебном процессе школы. Организация содержания образования путем использования эффективных методик и технологий, активных форм, деятельностно-практических методов и средств, что, в конечном счете, обеспечивает приобретение опыта работы с профессионально значимой информацией, характеризует взаимосвязь теоретических знаний, полученных в процессе изучения дисциплин в вузе, с их потребностью в информационной деятельности и ценностными ориентациями педагога в практической деятельности.

Учебный процесс, опирающийся на использование интерактивных методов обучения, организуется с учетом включенности в процесс познания всех обучающихся без исключения, способствует профессиональному росту и развитию педагогической карьеры учителя на разных этапах и уровнях его становления.

Список использованной литературы:

1. Иванова, О.В. Проектирование интерактивной визуальной системы обучения инженерной и компьютерной графике / О.В. Иванова // Актуальные вопросы современной педагогической науки: материалы III Междунар. заочной научно-практ. конф., 20 ноября 2010 г. / НИИ педагогики и психологии; ред. кол.: М.В. Волкова [и др.]. – Чебоксары, 2010. – С. 136-142.
2. Байгонакова Г. А. Интерактивная доска SMART BOARD как средство формирования информационной компетентности преподавателя вуза / Г. А. Байгонакова // Фундаментальные науки и образование. I междунар. науч.-практ. конф. (Бийск, 29 января-1 февраля 2012) / Алтайская гос. Акад. образования им. В. М. Шукшина. – Бийск : Изд-во ФГБОУ ВПО «АГАО», 2012. – С. 354-358.
3. Темербекова А. А. Информационная компетентность учителя: дополнительное профессиональное образование : монография / А. А. Темербекова. – LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG – 2011. – 216 с.
4. Темербекова А.А. Информационно-образовательная среда – ресурс развития личности студента // Институционализация содержания и организации условий инновационной образовательной среды высшей педагогической школы : материалы междунар. науч.-практ. конф. / под. общ. ред. Н.Р. Аршабекова; отв. ред. А.С. Ильясова. – Павлодар: ПГПИ, 2015. – С. 128-130.
5. Алькова Л. А. Формирование самообразовательной компетентности студентов вуза посредством интерактивных компьютерных технологий: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Л. А. Алькова. – Барнаул, 2015. – 24 с.
6. Соловкина И.В. Информационная культура будущих педагогов как основная составляющая самостоятельной учебной и профессиональной деятельности. Информация и образование: границы коммуникаций INFO'20: сборник научных трудов; под ред. А.А. Темербековой, И.В. Соловкиной. Горно-Алтайск: БИЦ ГАГУ, 2020, № 12 (20): 180-184.

7. Кудрявцев Н.Г., Темербекова А.А. Особенности метода проектных интерфейсов как механизма развития проектного подхода в образовательном процессе и детском техническом творчестве // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2018. – Том 8. – № 6. – С. 167–182. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1806.11>.

8. Леушина И.С. Анализ педагогических условий реализации технологии кейс-проектирования / И.С. Леушина // Ломоносовские чтения на Алтае: фундаментальные проблемы науки и техники : сб. науч. ст. междунар. конф., 13–16 ноября 2018 г. [Электронный ресурс] / АлтГУ ; отв. ред. Е. Д. Родионов. – Электрон. текст. дан. (250 Мб). – Барнаул: АлтГУ, 2018. – 1 электрон.опт. диск (DVD). – № гос. Регистрации 0321804205. – С. 1415–1418.

ӘОЖ 372.851

ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АРҚЫЛЫ БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Туленова У.Т.

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау
u.tulenova@asu.edu.kz

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңында атап көрсетілгендей, «Білім беру жүйесінің негізгі басты міндеттерінің бірі – оқытудың жаңа технологияларын, оның ішінде ... қоғам мен еңбек нарығының өзгеріп отыратын қажеттеріне тез бейімделуіне ықпал ететін кредиттік, қашықтықтан оқыту, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізу және тиімді пайдалану». Осыған сәйкес білімді дұрыс беру негізінде бастауыш сатыдан бастап ақпараттық-коммуникациялық технологияны пайдалану негізінде кіші сынып оқушыларына ақпараттық сауаттылығын қалыптастыру және бүгінгі қоғамды ақпараттандыру жағдайында оқушының жеке тұлғасын дамыту міндеттерімен сәйкес келетін оқытудың, тәрбиенің мазмұнын, әдістерін, ұйымдастыру формаларын іріктеудің әдіснамасын және әдістемелік жүйелерді қайтадан қарау өзекті проблема болып отыр.

Бүгінгі таңда республикамыздың алдында тұрған білім беруді ақпараттандырудың негізгі мақсаты – бұл қазіргі ақпараттық технологияларды қолдану негізінде біртұтас білімі ақпараттық орта құру негізінде қазақстандық білім сапасын арттыру. Білімді ақпараттандыру үрдісі айнала ақоршаған орта мен пәндік білімдердің заңдылықтарын танудың кіріктірілген ағымдарын басшылыққа ала отырып, Инновациялық технологияның мүмкіндіктерін оқушы тұлғасының өсуіне, оның ақыл-ой деңгейі мен баламалы ойлау қабілеттерінің дамуына, зерттейтін объектіні, құбылыстарды, үрдістерді, олардың өзара байланыстарын модельдеу негізінде қабылданған шешімдердің жүзеге асу қорытындысын болжау, оқу-практикалық тапсырмаларды шешу жолдарын іздестіру дағдыларын қалыптастыру сияқты өзекті мәселелерді шешудің амал-тәсілдерін жасауды талап етуде.

Инновациялық технологияларды тиімді қолдана білу қабілеті қоғамның әрбір мүшесі үшін қажетті оқу, жазу біліктерімен тепе-тең саналып отырған бүгінгі кезде болашақ мамандардың меңгерген білімі мен дағдылары болашақта қоғам дамуының жолдарын анықтамақшы. Сол себепті білімді ақпараттандыру педагогтарды даярлауда олардың кәсіби қасиеттері мен деңгейлеріне жаңа талаптар ұсына отырып, олардың жұмыстарында нақты қайта құруларды талап етуде. Педагогтарға программалау саласынан болашақ маман болу міндетті емес, өйткені оны сол мамандыққа сәйкес кәсіби дайындықтан өткен маман атқарады, алайда педагогтан бұл бағытта негізі білімі мен программист еңбегінің мәнін түсіне білу талап етіледі. Бұл өз кезегінде түрлі-түрлі кәсіптегі мамандардың өзара тікелей және шығармашылық байланыс орната отырып жұмыс істеулеріне себепші болмақ. Қоғамға

қажеттісі – кәсіби бағыттағы іс-әрекетке функциональды дайындығы бар ғана емес, сонымен бірге шығармашыл жеке тұлға болып қалыптасқан маман.

Қазіргі уақытта білім беру саласында тиімді деп саналатын техникалық және компьютерлік программалық құралдардың жеткіліктігін жоққа шығара алмаймыз. Бірақ олардың сандық, сапалық жағынан көбеюі білім жүйесіне сапалық жағынан жаңа мүмкіндіктер туғызбауда. Сондықтан мектептер мен колледждер және жоғары оқу орындарын компьютермен жабдықтаудан гөрі нақты білім саласында оларды практикалық тұрғыда пайдалану мәселесі өзекті проблемаға айналуда. Бұнда ерекше рольді іске асыратын тұлға – мұғалім. Осыған орай, бүгінгі таңда білімді қазіргі ақпараттық технологияларды қолдана білуге үйрету мамандығына қарамастан барлық қазіргі және болашақ педагогтарды дайындау қажеттігі дәлелдеуді талап етпейді. С.И.Пейперт, А.Н.Леонтьев, Б.С.Гершунский, А.П.Ершов, Е.Ы.Бидайбеков, Т.О.Балықбаев, А.Е.Абылқасымова, Ж.А.Қараев, С.Қ.Қариев, Е.Ө.Медетуов, Қ.С.Мусин, Ж.К.Нұрбекова, С.М.Кеңесбаев және т.б. ғалымдардың еңбектеріндегі білім беру жүйесін ақпараттандыру мен ақпараттық-коммуникациялық технология туралы ой тұжырымдары аппараттық және программалық құралдарды оқу үдерісінде қолдану әдістемесін жетілдіруге негіз болады. Бастауыш мектептің оқуды ұйымдастыру үдерісінде инновациялық технология құралдарын қолданудың психологиялық-педагогикалық мүмкіндіктері Е.И.Машбиц, О.К.Тихомиров, Г.И.Дацюк, Ж.Ы.Сардарова және т.б. ғалымдардың еңбектерінде қарастырылған. С.А.Богданов, Д.А.Лукашенконың еңбектерінде компьютерлік ортада жоғары сынып оқушыларының танымдық қызығушылығын қалыптастыру мәселесі зерделенген. О.В.Даниленко, О.Б.Тыщенко, А.П.Гришаева, О.Р.Ельмикеев, Ю.М.Васина, А.Е.Сағымбаева, А.Б.Ибашова, Д.С.Байғожанова, А.Б.Медешова, Е.А.Вьюшкова. Д.Исабаеваның және т.б. ғалымдардың зерттеулерінде бастауыш мектепте информатика және ақпараттық технологияны оқыту әдістемесі зерттеліп, оқу үдерісінде оқушылардың танымдық қызығушылығын қалыптастыру мүмкіндігі қамтылған. Оқу еңбегін бүгінгі жаңа бағдарлама талабына сәйкес ақпараттандыру - мектептегі оқытуды жетілдірудің қажетті шарты, В.Монаховың пайымдауынша, оны ендірудің басты себептері:

1) қазіргі ақпараттық технологиялардың әң тиімді, жан-жақты кең тараған жағдайында оқушыларды өмірге дайындау қажеттігі;

2) мұғалімдерді, сондай-ақ оларды бұрынғы ескі көзқарас тұрғысындағы жұмыстардан босатуға мүмкіндік беретін ақпараттық технологияларды оқытуда қолдана отырып, оқу-тәрбие үрдісінің зор мүмкіндіктерін жетілдіру. Ол шығармашылық мүмкіндіктердің толық бағыттылығына сәйкес жол ашып, мұғалімінің әдістемелік жұмыстарының деңгейін арттырады.

Бүгін жаңартылған білім мазмұнына сәйкес жүйелерін реформалаудың барлық негізгі бағыттарын қамтитын маңызды механизм болып табылуда. Оның басты міндеттері қазіргі жаңа ақпараттық технологияның келесі артықшылықтарын тиімді қолдану болып отыр:

- әрбір жеке тұлғаға мүмкіндігінше барынша, өзінше ізденіп білім алу, өзіндік даму аймағын қамтамасыз ететін ашық білім жүйесін құру мүмкіндігі;

- таным қызметін жүйелі бірізділік пен нақты ойлауға нақты бағыттау негізінде оны ұйымдастыру қызметімен түбірімен өзгерту;

- білімнің ақпараттық-әдістемелік еріктік түрде бағыттылық жүйесін қамтамасыздандырылуы нәтижесінде басқарудың тиімді жүйесін жасау;

- оқу үрдісі барысында берілген білім негізінен білім алушылар мен үйренушілердің танымдық әрекеттерін тиімді ұйымдастыру;

- ақпараттық технологиялардың жеке даму ерекшелігіне сәйкес қасиеттерін қолдану, оның ішінде маңыздылары: оқу үрдісінің барлық буындарында (қажеттілік-ынта-шарт-құрал-әрекет-амал) жиынтығында әрекеттік тұрғыдан қарауды қолдайтын тану үрдісін ұйымдастыру мүмкіндігі;

- автоматтандырылған оқу жүйесін қазіргі жедел ақпаратты жеке негізінен бағдарламалау (программалау) және серпінді бейімделуінің есебінен оның тұтастығы

сақталғанда оқу үрдісін дербестендіру, мүлдем жаңа танымдық құралдарды қолдану және ұйымдастыру мүмкіндігі.

Қазіргі компьютерлік жаңа ерекше жүйедегі ақпараттық технологиялардың ерекше белгілері болып оның жүзеге асатын өзіне тән ортасы және онымен байланысты компоненттері болып табылады:

- техникалық (қолданылатын техника түрі);
- бағдарламалық-технологиялық құралдарды бірден қолдану(жүзеге асатын оқыту технологияларын қолданудың программалық құралдары);
- әдістемелік-ұйымдастырушылық (оқушылар мен мұғалімдерге нұсқау, оқу үрдісін ұйымдастыру);
- пәннің білімдік саласы.

Компьютерлер бүгінгі күнге ыңғайлы байланыс ерекшелігіне сәйкес, ағылшын педагогы Энтони Малланның әділеттіде дұрыс ескертуінше, өзінің алғашқы қызметтік бағыттылығын жоғалтты, яни тек есептеуіш техника ретінде қолданылмайды. Ол көп жағдайда бірден іске асатын оқытуды ұйымдастыру құралдарының ешқайсысының күші жетпейтін дидактикалық міндеттерді шеше алатын дамыта оқытудың құралы есебінде қарастырылады, атап айтқанда :

-әрбір келесі тапсырмалардың бірден бір тиімділігі біріншіден ең алдыңғы тапсырма қорытындысымен байланыста болып, тапсырмалардың орындалуына түсінік беретін, оларды қиындық деңгейіне қарай реттейтін, үйренушінің үйрену деңгейіне, оның тапсырманы орындауындағы өзіндік қарқынына және жас ерекшеліктеріне т.б. бейімдейтін машинамен диалогке енуі;

-ұсынылатын программаға араласу негізінен олардың ерекше бағыты, әр түрлі факторларды ескере отырып, түрлендіру, соның ішінде үйренушінің шығармашылық қабілеттерін ескеруі;

-алуан түрлі құбылыстарды түгел барынша жеке іс-әрекетке сәйкес өз бетімен түрлендіру, проблемаларды қою, оларды шешудің оңтайлы жолдарын іздестіруі;

-түрлі дидактикалық мақсаттағына дәл сәйкес бірнеше сан - алуан түрлі мәтіндерді редакторлау, құру, түзетілген нұсқаны қайта көшіру сияқты ескі еңбек әдістерінен босата отырып, оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытумен қатар, олардың ана тілінде, шет тілінде сөйлеулерін, сауаттылықтарын дамыту;

-білімнің әр түрлі күрделілігі мен негізгі бағыттағы салалары бойынша ақпарат банкіне жеңіл, еркін қатынас жасауға, оны өңдеуге және өз ақпаратын сақтауға мүмкіндік беру.

Шетел мамандарының пікірлерінің негізгі қорытындысы бойынша , білім жүйесіндегі ақпараттық технологияның басты мақсаты – жеке тұлғаның шығармашылық дамуына қызмет ету. Алайда олардың сөйлесу барасындағы қарым-қатынасы тіл техникасы төмен тиімділігіне, бірегейлігіне қарай мектеп прак-тикасына кеңінен ендірілуін қолдаумен қатар, сондай-ақ бұл құралмен шамадан әуестенуден сақ болудан да сақтандырады. Ағылшын педагогы зерттеуші ғалым Б.Скунер жаңа ақпараттық құралдардың мәні мен ролін шамадан тыс асырмай айтып, тек дәстүрлі мектептік білімді тереңдету үшін мүмкіндіктерін ескеруді қолдайды. Қай елде болмасын тіпті қазіргі жаңа ақпараттық технологиялар қолдану мен дамыту деңгейі, материалдық базасының дамуымен қатар ең алдымен, қоғамның интеллектуальдық деңгейімен, жаңа білімді жинақтау, меңгеру және қолдана білу қабілетімен анықталады. Барлығы сайып келгенде өте тиімділігі- бүгінгі күні білім жүйесінің даму деңгейімен және білімді ақпараттандыру проблемасымен байланысты. Осыған орай, жаңа тағы ерекше бағыттағы білім беруді ақпараттандыру – экономиканың, ғылымның және мәдениеттің жедел дамуын анықтайтын түйінді шарты болып табылады.

Біздің зерттеуімізде көрсетілген тұтас нәтиже көрсеткішінде кіші мектеп кезеңінің маңызы мен қызметі - оның үздіксіз білім беру жүйесіндегі басқа буындармен сабақтастықта болуы.

Сондықтан білім берудің қазіргі ең тиімді қазіргі ең басты міндеттері:

- оқушының өзін қоршаған барлық негізгі ортаның жаңа әлеуметтік ортаға үйренуі, онда жаңа әлеуметтік мәртебе - оқушы мәртебесінің қалыптастыру;

-оқу, ойын, еңбек ісәректі және қарым-қатынас, т.б. әрекет түрлерін қажетті деңгейде меңгерту;

-айналадағы дүниемен жеке - жеке ,дара- дара тұлғалық қатынасының қалыптасып, эстетикалық, этикалық, адамгершілік негіздерін меңгеруін қамтамасыз ету.

Білім беруді бүгінгі жаңа даму деңгейіне,қоғам талабына сәйкес жаңа ақпараттық технология арасындағы өзара байланысты анықтайтын факторлардың ішінде біздіңше, аса маңыздылары келесілер:

-қоғам дамуында жаңа тұтас коммуникациялық ақпараттық технологияның шешуші ролін сезіну, ақпараттық ресурстардың қазіргі қоғам дамуының стратегиялық ресурстары категориясына ауысуы. Ол жеке тұлғаның бірден дамуына сәйкес жаңа ақпараттық дүниетанымының даму қажеттігін, жүріп жатқан ақпараттық түрлендірулердің мәнін саналы түсінуді анықтайды;

-ақпарат көлемінің артуы бойынша оның бағытындағы ерекшелігі бойынша бір жағынан, «ақпараттық жарылысқа» әкелсе, екінші жағынан, ақпараттың ескіруі, терминологиялық, тілдік және ақпараттың шамадан тыс болуы жағдайындағы басқа келеңсіздіктермен сипатталатын ақпараттық кедергілерді жеңе білу дағыларын қалыптастыру қажеттігін анықтайды;

-ақпараттық техниканың жедел бірден дұрыс дамуы мен жаңа технологиялардың үдетпелі дамуы жалпы білім беретін мектептегі оқыту кезеңінде қазіргі ақпараттық технологияларды меңгеру қажеттігін анықтап қана қоймайды, сондай-ақ жаңа ақпараттық технологияларды меңгеруге деген оқушылардың ынталы-құндылықты дайындықтарын да қалыптастыру қажеттігін анықтайды;

-ақпараттық қоғам дамуының негізгі байланыстылығына сәйкес қазіргі қоғамның әлеуметтік- экономикалық дамуы сипатының өзгеруі. Өйткені бұнда еңбек өорытындысының нәтижесінің ресурстарының жартысынан көбі ақпаратты өндіру мен өңдеумен айналысуда және ғаламдық коммуникация жүйесі құрылған, ол қазіргі ақпараттық қоғамда өмір әрекеті мәдениетін қалыптастыру қажеттігін анықтайды;

-қазіргі қоғам өмірін барынша толық бірізді ізгілендіру мен гуманитарландыру ақпараттық қоғамға өту кезеңінде педагогикалық үрдістің барлық компоненттерін ізгілендіру мен гуманитарландыру негізінде қарқынды техникалық прогрестен туындайтын технократиялық дүниетанымдық көзқарасқа жетудің көкейкесті проблемасы болып табылады;

-адамдар арасында ақпараттық даму ерекше жаңа технологиялардың үдетпелі дамуы мекемелер, елдер арасындағы әлеуметтік-экономикалық, ғылыми, мәдени, біліми және осы сипаттағы ынтымақтастық өсіп келе жатқан ұрпақтың ақпараттық-коммуникативтік құзыреттілігін арттыру қажеттігін анықтайды.

Бастауыш мектептің оқу барысы мен білім беру үрдісінде компьютерлерді пайдалану, бастауыш сынып мұғалімдерін оларды қолдануға үйрету, информатика пәнін бастауыш мектепте оқыту проблемалары В.А.Буцик, М.И.Огурцов, Н.В.Ладыженская, И.Б.Мылова, И.М.Богданова, Ю.А.Иванов, Т.В.Добудько, Т.Ф.Сергеева, Г.Г.Брусницына, И.В.Ряхинова, Т.К.Смыковская, С.А.Хузина, В.В.Варченко, И.О.Ивакино, Г.И.Дацюк, Р.С.Гершунская, Е.И.Машбиц және т.б. ресейлік ғалымдардың еңбектерінде жан-жақты қарастырылған . Біздің елімізде бүгінгі қарқынды даму деңгейіне сәйкес республикамызда қазақ тілінде оқытылатын бастауыш мектепте информатика элементтерін пәнаралық байланыс негізінде оқыту әдістемесі мен кіші сынып оқушыларыныңоқу икемділігін ақпараттық технология негізінде дамытудың педагогикалық шарттарын негіздеу, кіші сынып оқушыларыныңтанымдық қызығушылығын қалыптастыруда ақпараттық-коммуникациялық технология құралдарын қолдану әдістемесі мәселелері Д.С.Байғожанованың (2004 ж.), А.Б.Медешованың (2006ж.), Д.Н.Исабаеваның ғылыми-зерттеу жұмыстарында зерттелген. С.Пейперттің тұжырымдауынша, «компьютермен барынша толық оқытылып білім беруде

бала – өзінің интеллектуалдық құрылымын құрушы құрылысшы бала қазіргі техниканы меңгеріп қана қоймайды, сонымен қатар жаратылыстану, математика пәндерінен, басқа да интеллектуалдық дамуына қажетті ақпараттармен танысады». Шынында, дәстүрлі оқытуда жоспарлы түрде негізгі білім алушы оқушы дайын білімді арнайы іскерліктерді меңгереді. Мұндай жағдайда ересектер барлық топтағы әр бір оқушылардың өздігінен оқудың дағдыларын қалыптастырудың қажеттілігін, оның нәтижесінде бала жан дүниесінің үлгісін құратынын естен шығарады. Компьютермен жұмыс жасау даму ерекшелігі мен оқушы өздігімен әртүрлі әуестігіне байланысты (сурет салу, өлең құрастыру, ән айту) оқу дағдыларын меңгеріп, өзі үшін жаңаны таниды, қоршаған әлемді зерттейді, білімді өздігімен ізденуге деген қызығушылығы, білуге құштарлығы пайда болады. Бұдан компьютерді меңгеру мен қатар оны қолдану арқылы есте сақтаудан терең ұғынуға көшуге мүмкіндік беруін, заттардың ұқсастық, айырмашылығын ерекшеліктерін, ақылмен, санамен әрекет жасауға төселдіруін, өзіндік қызығушылығына байланысты тапсырмаларды орындай білуге дағдыландыруын балалардың танымдық үдерістерін дамытуда жүзеге асыру көзделеді.

Біздің ойымызша, ақпараттық жедел заманда жаңа технологияның жоғарыда көрсетілген мүмкіндіктері мен жетістіктері оны бастауыш сыныптың оқу тәрбие үдерісінде кеңінен қолдану мүмкіндігін дәлелдеумен қатар, бастауыш сынып оқушыларын шығармашылық жұмыстарға баулу мен шығармашылықтарын қалыптастыру құралы бола алатындығын көрсете алады. Бұл аталған қазіргі жаңа жүйелі білім беруде қолданатын білім ақпараттық технологиялардың мүмкіндіктері мен мақсаттары бізге бүгінгі таңда оны бастауыш мектеп әдістемесіндегі қолданылу бағыттарын анықтауға мүмкіндік береді, олар:

- оқу үрдісін жаңа білім негізін бір негізгі мазмұнда құруға мүмкіндік беретін оқытудың жаңа педагогикалық технологиялық құралы ретінде;
- өзін-өзі тануға және де олады бірден шығармашылық жұмысқа баулитын танымдық құрал ретінде;
- ақпараттық сауатылықтарын қалыптастыруды барынша тиімді біріншіден жүргізе отырып, ақпараттық қоғамда еркін әрекеттенуге баулитын әмбебап құрал ретінде.

Бастауыш мектеп балаларының қазіргі даму күндегі ең басты міндеттердің бірі - бұл қоршаған ортаны, табиғатты, адами қарым-қатынасты игеру. Соған орай, біз де бұл бағытта интеллектуалдық, әлеуметтік, адамгершілік қасиеттер қарқынды дамып, олардың көпшілігі бүкіл өмір бойына өзгерусіз қалып отырады. Бұған қоса баланың мүмкіндігін ескере отырып барынша жеке дамуында қуанышын сезінбесе, оқу дағдысын игермесе, достасуды үйренбесе, өз қабілеттері мен мүмкіндіктеріне деген сенімін қалыптастырмаса, кейін болашақта оларды қалыптастыру аса қиындық келтіріп, шамадан тыс көп ішкі сезімдік және физикалық шығындарды талап етеді.

Бастауыш мектеп оқушыларының толық, үздіксіз дара тұлғалық дамуын талдауға теориялық негіз болатын - бұл Н.И.Непомнящая жасаған жеке тұлғаның базалық негізінің үйлесімді моделі тұжырымдамасы. Бұл тұжырымдаманың түйінді ұғымы - жеке тұлғаның «құндылығы» (бағыттылығы) болып табылады. Құндылық (бағыттылық) бұл жеке баланың баынша жан жақты дамуы үшін аса мәнді өмір әрекеті мен саналы түсіну тәсілі арасындағы өзара байланыс, бірлік, қоршаған адамдармен қарым-қатынас жүйесінде өзін бөліп алуы, бекітуі, өзіндік «Менінің» қалыптасуы. Автордың зерттеуі бойынша оларды мектеп алды жаста осы бірлік тұрақты сипатқа ие болады да, кейін ол баланың тұлғалық дамуын анықтайтын болады. Біз өз зерттеуімізді нақты қорытындылап нақты дәлелдеуде сондай-ақ ұлттық (қазақ) мектептеріміздің ерекшеліктерін ескеруді басшылыққа алдық, өйткені әрбір ұлттың өзіне ғана тән ерекшеліктері болатыны белгілі. Ұлттық психологияның, қазіргі ерекше этникалық мәдениеттің жеке тұлға дамуына әсері әлемдік психологияда дәлелденген дерек болып табылады.

Жеке тұлғаның қалыптасуы мен оның жеке дамуы, бұл оның мәдениетке «енуі», білімді, білікті, қарым-қатынас нормаларын, әлеуметтік тәжірибені меңгеруі екенін ескерсек, ұлттық мектептерде оқу-тәрбие үрдісін ұйымдастыруда этнопсихологиялық ерекшеліктерін ескерудің мәнділігін және өзектілігін көре аламыз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Байғожанова Д.С. Бастауыш мектепте информатика элемент пәнаралық байланыс негізін оқыту әдістемесі. Алматы, 2004. – 27 б.
2. Медешова А.Б. Кіші сынып оқушыларының оқу икемділігін ақпараттық технология негізінде дамытудың педагогикалық алғышарттары. Атырау, 2006.- 161 б.
3. Исабаева Д.Н. Бастауыш сыныпта ақпараттық-коммуникациялық технология құралдары негізінде кіріктірілген сабақтарды ұйымдастыру әдістемесі. – Алматы: Даир, 2008. – 47 б.
4. Кеңесбаев С.М. Жоғары педагогикалық білім беруде болашақ мұғалімдерді жаңа ақпараттық технологияны пайдалана білуге даярлаудың педагогикалық негіздері. Түркістан, 2006. – 316 б.

ӘОЖ 373.(0.35.3)

ФИЗИКА САБАҒЫНДА КОМПЬЮТЕРЛІК АНИМАЦИЯНЫ ҚОЛДАНУ

Тумышева А.А. Маженова А.А., Уммет К, Кабдулла Г.
Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау
anar_ta86@mail.ru

Ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуы білім беру үдерісінде де маңызды орын алды. Бүгінгі таңда мектептерде компьютерлік сыныптардың, мультимедиялық проекторлары бар сыныптардың, электронды тақталардың және т.б. болуы ешкімді таң қалдырмайды, мұндай көмекші құрылғыларды сауатты және толық пайдалану оқыту сапасын едәуір жақсартуға мүмкіндік беретіндігі мәлім. Мультимедиялық проекторлар ерекше қызығушылық тудырады, өйткені олар "мультимедиялық дәрістер және түрлі - түсті иллюстрациялар, анимациялар, фото және бейнематериалдар және тағы басқалармен қамтамасыз етілген электронды оқулықтар" деп аталатын оқу материалдары көмегімен сабақтарды өткізуге мүмкіндік береді [1].

Мультимедиа - бұл:

- әр түрлі типтегі ақпаратты өңдеу құралдарын әзірлеу, жұмыс істеу және қолдану тәртібін сипаттайтын технология;
- әр түрлі типтегі ақпаратты өңдеу және ұсыну технологиялары негізінде құрылған ақпараттық ресурс;
- жұмыс істеуі әртүрлі типтегі ақпаратты өңдеумен және ұсынумен байланысты компьютерлік бағдарламалық қамтамасыз ету;
- компьютерлік аппараттық құрал, оның көмегімен әртүрлі типтегі ақпаратпен жұмыс істеуге болады;
- дәстүрлі статикалық визуалды (мәтін, графика) және әртүрлі типтегі динамикалық ақпаратты (сөйлеу, музыка, бейне фрагменттері, анимация және т.б.) біріктіретін арнайы жалпылама ақпарат түрі.

Сонымен, кең мағынада "мультимедиа" термині пайдаланушыға тиімді әсер ету үшін әртүрлі бағдарламалық және техникалық құралдарды қолданатын ақпараттық технологиялар спектрін білдіреді. Мультимедиялық құралдардың келесі түрлері бар:

1. Физика сабақтарындағы презентациялар: физикалық құбылыстар мен процесстерді, заңдылықтарды, зерттеуде қолдануға болады.
2. Физика сабақтарында тест жүйелерін қолдану. Тестілеу өзара байланысты үш негізгі функцияны орындайды: диагностикалық, оқыту және тәрбиелеу. Қазіргі заманғы тестілік бақылауды ұйымдастырудағы өзекті бағыт - бұл тестілеу уақытын едәуір үнемдеуге әкелетін бақылауды даралау.

3. Физика сабақтарында электронды оқулықтарды қолдану.

4. Физика сабақтарында анимацияны қолдану. Оқу бағдарламаларын әзірлеудегі жетекші бағыт - flash технологиясы. Осы ортада жасалған бейнелер мен бағдарламаларды кез-келген пәндік салада, соның ішінде физика сабағында физикалық құбылыстар мен процесстерді заңдылықтарды түсіндіруде демонстрациялауда, лабораториялық жұмыстарды жүргізуде қолдануға болады. Flash технологиясын әр түрлі бағытта: сабақта анимациялық технологияның негіздерін үйрету, анимациялық фильмдер жасау, презентациялар мен сайттарға енгізу, оқыту модульдері ретінде қолдануға болады.

5. Физика сабақтарында видеороликтерді (бейне) пайдалану. Бүгінгі таңда физика сабақтарында көптеген тақырыптарды зерттеуде видеоларды қолданудың мүмкіндіктері мол. Дүниежүзілік желінің әртүрлі көздерінен кез-келген видео материалды табуға болады.

Оқу мақсатында видео материалды пайдалану - бұл жаңа материалды түсіндіру уақытын қысқартып қана қоймай, сонымен қатар оқу-танымдық дағдыларды қалыптастыруға көмектесетін көрнекілік қағидатын іске асыру болып табылады. Дайын ресурстарды пайдаланудан басқа, сонымен қатар сабақтың барлық сұраныстарына жауап беретін өзіндік материалдарды құрудың да әрқашан мүмкіндіктері бар.

Біз өз жұмысымызда компьютерлік анимацияға толығырақ тоқталамыз. Тәжірибелер көрсеткендей, мұғалім дайын өнімді ғана емес, сонымен қатар оларды өз бетінше жасай алады, ал компьютерлік анимацияны құру үшін бірқатар қарапайым компьютерлік бағдарламаларды игеруі керек.

"Оқыту анимациясы" термині "білім беру мақсатында қолданылатын кез-келген қозғалмалы бейнені білдіреді. Бұл диаграммадағы жай ғана қозғалатын көрсеткі (тілше) немесе толық мультфильм болуы мүмкін" [2]. Оқыту анимациясының мақсаты - оқытудың тиімділігін арттыру болып табылады. Егер оның орнына жаттығу анимациясын көретін болсақ, статикалық сурет әлдеқайда айқын болады.

Анимация күрделі ұғымдардың, дерексіз ұғымдардың мазмұны мен мағынасын нақты түсіндіруге мүмкіндік береді. Анимациялық суреттер түрінде әртүрлі тақырыптар бойынша кез-келген жастағы білім алушыға ыңғайлы ақпарат беруге болады.

Дегенмен, анимациялық эффектілерді қосқан кезде кейбір ережелерді білу қажет етіледі: мәтін мен суреттердің келісімді үйлесімі; ақпараттың тым көп емес мөлшері; қабылдауға ыңғайлы ойнату жылдамдығы; маңызды элементтерге басымдылық таныту; интерактивтілік (кідірту, кері айналдыру, кескін масштабын өзгерту, ойнату жылдамдығын бақылау мүмкіндігі). Анимацияны қолдану зерттелетін тақырыпқа қызығушылықты арттырады, білім беру үдерісінің сапасын жақсартады, ғылыми-зерттеу дағдыларын дамытуға ықпал етеді. Мұндай анимациялар оқу үдерісін қызықты және шығармашылық етуге көмектеседі.

Анимациялық роликтер келесі жағдайларда пайдалы болуы мүмкін [3]:

- орта мектеп курсында оқытылатын пәндер бойынша мультимедиялық қосымшаларды
- оқулықтарды жобалау және жазуда;
- табиғи құбылыстарды көрсететін, тікелей қабылдау, бақылау және зерттеу мүмкін емес немесе қиын болатын бірнеше көрнекі демонстрациялық модельдер мен презентацияларды әзірлеуде;
- оқыту мультфильмдерін жасауда;
- қашықтықтан оқытуда (үлестірмелі оқу материалы, оқу презентациялары, анимациялық модельдер ретінде).

Анимацияны құру процесі бір қарағанда күрделі сияқты көрінгенмен, ынта танытқандар үшін қолға алуға болады. Көбінесе қарапайым, бірақ көрнекі, толық анимациялық композицияны алуға болатын бірнеше дәйекті кадрларды (суреттер немесе слайдтар) дайындау жеткілікті.

Біздің ойымызша, қиындық оқу анимацияларын жасауға мүмкіндік беретін бағдарламалық жасақтаманы таңдауда жатыр. Мұндай бағдарламалық жасақтамаға қойылатын негізгі талап – қол жетімділік және пайдалану жеңілдігі.

Қол жетімділік осы өнімге лицензияның таралуы мен құнымен анықталады. Ең бастысы пайдаланудың қарапайымдылығы болып табылады, өйткені мұғалім бағдарламаны ұзақ және көп уақытты игеру қажеттілігінен айырылуы керек. Пайдалануға оңай, әрі ыңғайлы бағдарламалар - бұл жұмыс принципі алдын-ала дайындалған кадрларды біріктіру немесе бағдарламаның терезесінде бастапқы суретті өңдеу арқылы анимация жасауға негізделген бағдарламалар болып табылады.

Бүгінгі күні қолданыстағы осындай бағдарламалардың ауқымы өте кең. Енді, оқу анимациясын әзірлеуге арналған бағдарламаларға қойылатын талаптарды анықтайық. Анимациялық бағдарламалық жасақтаманың екі үлкен түрі бар: екі өлшемді және үш өлшемді. Оқу кезінде қолдануға ыңғайлы болу үшін анимациялық бағдарламаларға қойылатын жалпы талаптар, әдетте, кез-келген компьютерлік бағдарламаларға ортақ төрт параметрді қамтиды [2]:

- мұғалім жұмыс істейтін топтың жас ерекшеліктеріне байланысты бағдарламаның қол жетімділігі;

- бұл бағдарламаның осы жастағыларға қызықтылығы, яғни пакетке енгізілген күрделі, бірақ қол жетімді техникалық шешімдердің жеткілікті саны;

- бағдарламаның кәсіби-техникалық сапасы (басқа бағдарламалармен біріктірілген, жақсы баға мен өнімділік қатынасы, оңай игеру және ыңғайлы интерфейс және т. б. бар);

- білім беруде қолданылатын бағдарламаларға эргономикалық талаптар. Бағдарламалық өнімдерді салыстырмалы талдау үшін және белгілі бір курстың міндеттеріне сәйкес келетін анимациялық пакетті таңдау үшін қолданылатын негізгі эргономикалық параметрлер: графикалық кескіннің сапасы, жалпы интерфейстің ыңғайлылығы, олардың кеңістіктік орналасуының эргономикасы, түс гаммасының кеңдігі, әртүрлі кескін ажыратымдылығымен ыңғайлы жұмыс режимдері.

Осы параметрлерді талдау және оларды бағдарламалық жасақтаманы жасау кезінде де, көптеген басқа анимациялық пакетті таңдау кезінде де оңтайландыру бұл параметрлерді түс, пішін, кеңістікті қабылдаудың жас ерекшеліктеріне сүйене отырып, оқушылардың сенсорлық мүмкіндіктерімен үйлестіруге мүмкіндік береді. *Компьютерлік анимацияларды құруға арналған бағдарламалық қамсыздандыру.* Анимациялық суреттерді жасау үшін ақылы да, ақысыз да көптеген бағдарламалар бар.

1. *Adobe Photoshop* - ақылы бағдарлама. Негізгі мақсат - нақты суреттердің фотосуреттерін жасау, түрлі-түсті сканерленген суреттермен жұмыс істеу, ретушинг, түстерді түзету, коллаждау, түрлендіру, түстерді бөлу, анимациялық кадрдың кескінін жасау және басқалар.

2. *GIMP* - отыздан астам кескін форматтарын қолдайтын, қабаттармен, маскалармен, сүзгілермен және араластыру режимдерімен жұмыс істей алатын еркін графикалық редактор. Бұл графикалық редактор *GIMP* анимациялық графикасын жасауға мүмкіндік береді, Linux амалдық жүйесінде жиі қолданылады.

3. *Blender* - модельдеу, анимация, рендеринг, бейнеден кейінгі өңдеу, сондай-ақ интерактивті ойындар жасау құралдарын қамтитын үш өлшемді компьютерлік графиканы жасауға арналған тегін пакет. *Blender Linux*-та жиі қолданылады.

4. *Toon Boom Animation-ish* тегін бағдарламасы анимация, құттықтау карталары, веб-сайттар, презентациялар және мектеп жобаларын жасауға арналған. Қарапайым интерфейсстің арқасында білім алушылар үшін қолайлы. Ол тартымды дизайнға ие және сурет салу құралдарын үйренуге оңай.

5. *Adobe Flash* веб - қосымшаларды немесе мультимедиялық презентацияларды жасауға арналған *Adobe* мультимедиялық платформасы. Ол жарнамалық баннерлер, анимациялар, ойындар жасау, сонымен қатар бейне және аудио жазбалардың веб-беттерінде ойнату үшін кеңінен қолданылады. Ақылы бағдарлама болып табылады.

Flash жобасын жасау барысында, әсіресе, сурет салудың басқа орталарымен салыстыру тәжірибесінен, *Flash*-тің белгілі бір дәрежеде танымал болған бірнеше артықшылықтарын атап өтуге болады [4]:

1. Бірнеше рет пайда болатын элементтер үшін белгілерді пайдалану.
2. Жобаларды әзірлеуді тездету үшін кейбір аралық моменттерді автоматты түрде есептеуге мүмкіндік беретін қозғалыс әрекеттеріндегі кадрларды біріктіру (motion tweens).
3. Жобаларды әзірлеуді тездету үшін объектілерді түрлендірудің кейбір аралық сәттерін автоматты түрде есептеуге мүмкіндік беретін трансформация әрекеттеріндегі кадрларды біріктіру (shape tweens).
4. Әр түрлі сызықтардың санын бояу.
5. Клиптің қабаттасқан нысандарын бөлу үшін қабатты қолдану.
6. Әр түрлі қаріптер мен стильдердің, оларды векторлық графика нысандарына түрлендіру арқылы санын азайту.
7. Дыбыстық форматтарды қолдану.
8. Сценарийлерді қолдану (actions Script).
9. Нысандарды әртүрлі қабаттарға топтастыру мүмкіндігі.
10. Кез-келген нысанды тез табуға және оның қасиеттерін өзгертуге мүмкіндік беретін library жобасын басқару компонентін қолдану.
11. Ағымдағы жобаға басқа жобаны енгізу мүмкіндігі.

Adobe Flash-Тің кемшіліктері:

- қателерді басқарудың жеткіліксіздігі, бұл қосымшалардың өздерін де, кейбір жағдайларда және бүкіл шолғыштың жиі істен шығуына әкеледі;
- flash қосымшасын іске қосу әрдайым мүмкін емес;
- мәтіндік ақпаратты орналастыру үшін flash қолдану оны іздеу жүйелерімен индекстеуді қиындатады.

Қазіргі уақытта көптеген интерактивті қосымшаларды жасаушылар flash технологиясының құралдарына жүгіне бастады, өйткені бұл технология навигациялық элементтерді, анимациялық логотиптерді, дауыстық мультфильмдерді және тіпті көптеген интерактивті элементтері бар бүкіл сайттарды жасауға мүмкіндік береді. Біз өз зерттеулерімізде Adobe Flash бағдарламасын физикалық лабораториялық жұмыстарды модельдеу үшін қолданамыз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1 Дубских Г.Н. Компьютерная анимация как средство развития творческого потенциала школьников на уроках информатики [Электронный ресурс]. – URL: <http://u4eba.net/sbornikidei/kompyuternaya-animatsiya-kaksredstvo - razvitiya -tvorcheskogo -potentsiala - shkolknikov-na-urokahinformatiki.html> (дата обращения: 17.01.16).
- 2 Романова А.Н. Использование обучающей анимации в электронном образовании [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.ispring.ru/elearning-insights/animation-in-elearning/> (дата обращения: 2.02.16).
- 3 Терещук В.А. Информатика в школе: создание анимации и презентации в теории на практике. Минск: Аверсэв, 2009. 91с.
- 4 Даценко Е.Е. FLASH-технологии в процессе [Электронный ресурс]. – URL: <http://pandia.ru/text/79/026/31121.php> (дата обращения: 7.12.15).

MIT APP INVENTOR ОРТАСЫНДА «МАШИНА ЖАРЫСЫ» ОЙЫНЫН ДАЙЫНДАУ

Хабит А., Шангытбаева Г.А.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қаласы
aru.bairazakova@mail.ru

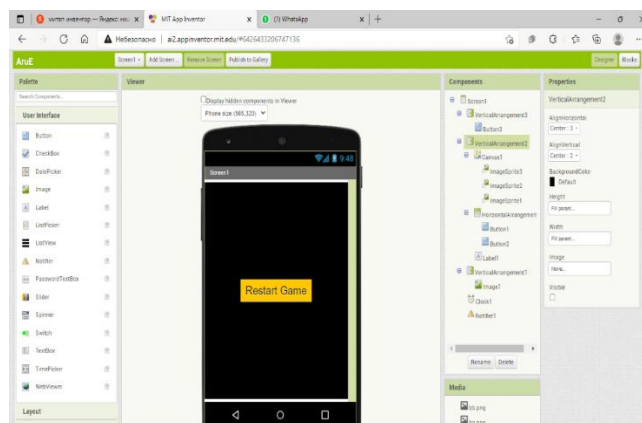
Бүгінгі таңда мобильді қосымша гаджеттердің функционалдығы үшін арнайы жасалған бағдарламалық жасақтама болып табылады. Бағдарламалық жасақтаманың мақсаты өте алуан түрлі болуы мүмкін: қызметтер, дүкендер, ойын -сауық, онлайн көмекшілер және т.б. Бұл қосымшаларды пайдаланушының өзі ұялы нарық арқылы жүктейді және орнатады. Ең үлкен платформалар - AppStore, Google Play. Техникалық тұрғыдан алғанда, барлық қосымшалар мобильді гаджеттің белгілі бір платформасына арналған. Ең танымал операциялық жүйелер - iOS, Android, Windows Phone.

Мобильді қосымша - бұл мобильді платформалардың мүмкіндіктері үшін функционалдығы мен дизайны «шыңдалған» бағдарламалық жасақтама. Қолданбаның бірнеше негізгі артықшылықтарын тізімдейік:

- Бағдарлама интерфейсі сенсорлық экран немесе түймелер арқылы мобильді құрылғыда жұмыс істеу үшін арнайы жасалған;
- Гаджеттер навигациясын, мобильді мәзірді қолданушылар үшін ыңғайлы және түсінікті;
- Хабарламалар, хабарландырулар, еске салғыштар арқылы қолданушылардың тәжірибесі жақсарады. Бағдарламамен жұмыс істеу үшін браузерді ашудың қажеті жоқ;
- Қолданушының жеке деректерін сақтау. Бұл мүмкіндік қосымшаларды жекелендіру параметрлерін жақсартады. Мысалы, сіздің үйге такси шақыра аласыз, медициналық тіркелу және басқа да жеңілдіктер бойынша дәрігерге жазыла аласыз;
- Компаниямен, қызметпен неғұрлым икемді кері байланыс;
- Қосымша ресурстарды пайдалануға болады. Мысалы, геолокацияны қосыңыз және қаланың кез келген жерінде көлікке қоңырау шалыңыз;

Шындығында, мобильді қосымшалардың функционалдығы бұрыннан бейімделген сайттардан асып түсті. Бүгін сіз смартфонға бизнеске, тренингке, еске салғыштармен ұйымдастырушыларға, ойын -сауық мазмұнына және әр түрлі сервистік қызметтерге арналған бағдарламаларды жүктей және орната аласыз.

App Inventor - бастапқы коды ашық веб-қолданба болып табылады. Google компаниясымен әзірленген, қазіргі таңда Массачусетс технологиялық институтының қолдауында.



Сурет 1. Ойын экраны

Осы бағдарлама компьютерлік бағдарламалаудағы жаңа бастаушыларға Android операциялық жүйесімен қолдаулы қолданба жасауға мүмкіндік береді. StarLogo TNG және Scratch бағдарламалау тілдеріне ұқсас графикалық интерфейс пайдаланушыларға жүгірткі(мышь) арқылы визуалды объектілерді көшіруге, сол арқылы жұмыс істейтін қолданбаны жасауға үлесін қосады. Осы жобаны жүзеге асыру барысында Google компаниясы онлайн эзирлеу орталары және білім беру мақсатындағы бағдарламалау жайлы көптеген зерттеулер жасаған болатын.

App Inventor және оған ұқсас жобалар конструкторлық білім беру теорияларына негізделіп, бағдарламалаудың белсенді оқыту барысында көптеген қажетті идеяларды тарту мүмкіндігі қарастырылады. Осы жоба 1960-шы жылдардағы Сеймур Паперт және МТИ тобының жұмысынан басталып, Митчелл Резниктің Lego Mindstorms және StarLogo проектiлерінде орын алатын компьютер мен білім беру салаларындағы өтетін тоқтаусыз қозғалыстың бөлігі болып табылады.

Оған қоса, MIT App Inventor Firebase және Database қосымшаларын қолдайды. Оның мақсаты - Google-дің Firebase базасы негізінде қолданушыларға ақпарат сақтауға мүмкіндік беру.

“Машина жарыстары” ойыны.

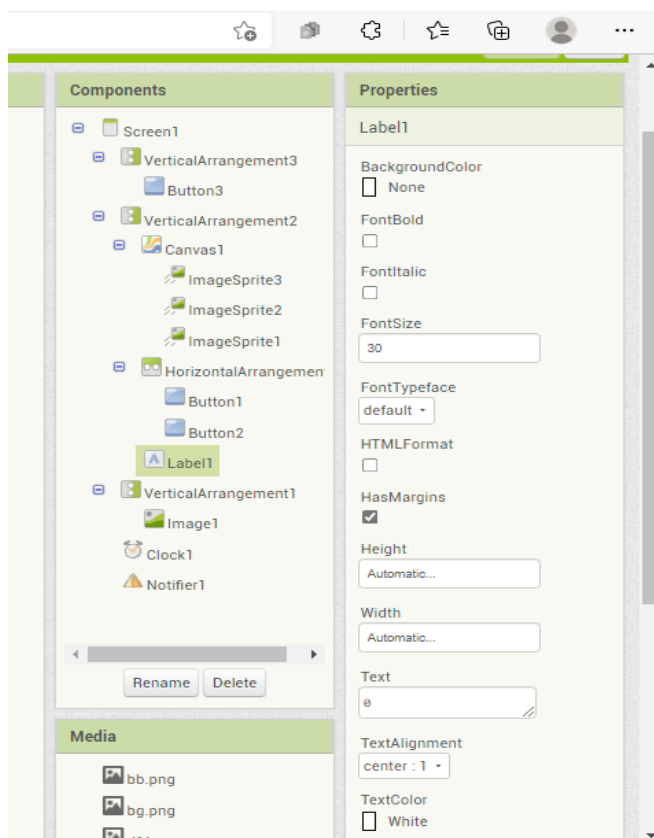
Бұл ойында біз

Үш button, яғни 3 батырма олар бізде “Start”, “Restart game”, “Close”.

Үш canvas суреттерді ғаламтордан жүктеп аламыз. Ол суреттер екі әр түсті машиналар және сары жиек.

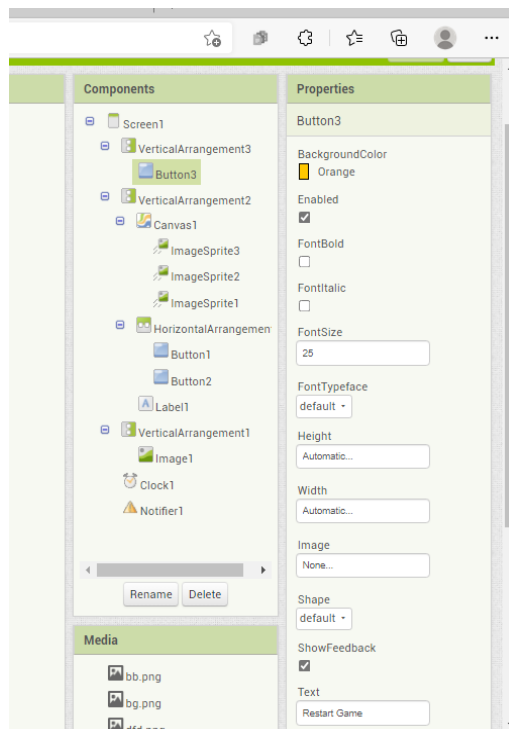
Бір label мұнда жарысып келе жатқан машиналардың жылдамдығын корсетеді.

Бір timer уақыт аралықтары.



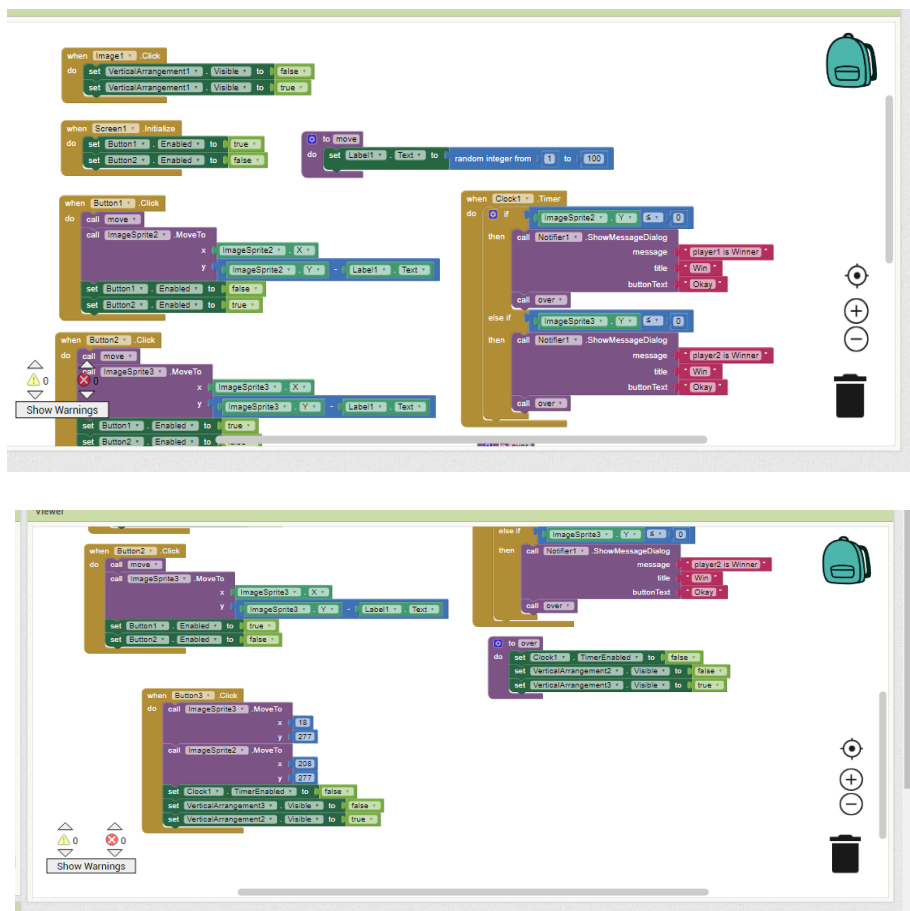
Сурет 2. Компоненттер

Бұл жерде біз “Restart Game” деген үшінші батырманы орнаттық.



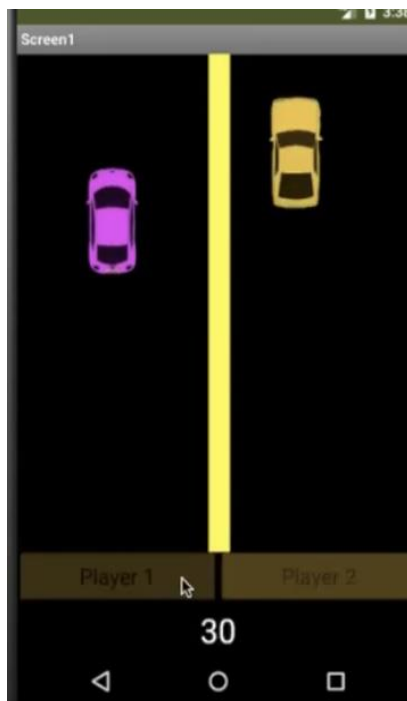
Сурет 3. Баптау

Canvas-та ғаламтордан жүктелген суреттерді жүктеп қоямыз. Ал мұнда бізде біздің блок программамыз.



Сурет 4. Жалпы жоба кодтары

QR арқылы телефонға жүктеп алғаннан кейін ойнауға болады.



5-сурет. Нәтиже

Қорытындылай келе, мобильді қосымшаларды құрастырудың заманауи технологиясы дамып, кешенді түрде қолданылуда. Технологиялардың дамыған заманында күн сайын мыңдаған мобильді қосымшалар құрастырылып, Google Play және Apple App Stores-қа жарияланып, кең қолданысқа шығуда. Бұл мобильді қосымшалардың ең көп тарағандары әртүрлі ойындар мен қарым-қатынас жасауға арналған әлеуметтік желілер және көптеген электрондық коммерциялық қосымшаларды атауға болады. Барлық қосымшалар, егер кәсіби түрде құрастырылса, мобильді қосымшалар адам өміріндегі күнделікті іс әрекетін жеңілдету үрдісіне пайдасы мол болмақ. «Машина жарыстары» ойынын жалпы кез келген адам ойнай алады. Батырмаларды жай ғана басу арқылы екі адам болып ұпай жинап ұтуға болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Мухамедрахимова Г.И., Калиева С.А., Мухамедрахимов К.У., Байкенов А.С. Мобильді байланыс жүйелері. – Эпирграф, 2018.
2. Голощапов А. Google Android программирование для мобильных устройств. Санкт-Петербург, 2011.

ӘОЖ 372.851

БОЛАШАҚ МАТЕМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІНЕ МАТЕМАТИКАЛЫҚ ТАЛДАУДЫ ОҚЫТУДА САРАЛАП ОҚЫТУ ӘДІСІН ҚОЛДАНУ

Шаждекеева Н.К., Сұлтанова А.Қ

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті,
n.shazhdekeeva@mail.ru

Аннотация: Мақала жоғары оқу орындарында математика пәні мұғалімдерін даярлауда маңызды орын алатын пәндердің бірі математикалық талдауды оқыту барысында саралап оқыту әдісіне арналған. Автор нақты тақырыптар бойынша жаттығулар арқылы саралап оқыту қолдану әдістемесін қарастырады. Жоғарғы оқу

орындарында болашақ математика мұғалімдерін кәсіби деңгейде даярлауда ерекшеліктері мен кемшіліктері ашылды.

Кілт сөздер: математикалық талдау, инновациялық әдіс, саралау.

Әдістемелік тәсілдің негізі келесі міндеттердің бөлігі ретінде студенттердің сараланған топтарын ұйымдастыру болып табылады: студенттердің оқу әрекетінің қалыптасуы және оқу мотивациясының жағдайы. Нәтижелерді оқу әрекетінің қалыптасу деңгейі мен танымдық қажеттіліктеріне қарай талдағаннан кейін оқушылар үш топқа бөлінеді: бірінші топ – ең төменгі деңгей; екінші топ – міндетті деңгей; үшінші топ – мүмкіндіктер деңгейі. Математикалық талдауда және студенттердің жаттығуларды шешудегі практикалық іс-әрекеттерін талдауда сабақта саралап оқытуды жүзеге асыру талаптары негізінде әдістемелік тәсілдің тиімділігі туралы қорытындылар жасалды.

Қазіргі білім беруді дамыту тұжырымдамасы, оның негізі ізгілендіру идеясы студенттерді саналы әрекетке дайындауға бағытталған. Қоғамның білімге қойылатын талаптары мұғалімнің алдына қойған мақсаттарында тек пән бойынша ғана емес, жалпы мәдени, әлеуметтік білімдер мен дағдыларды қалыптастыруда көрініс табады, бұл болашақ практикалық кәсіби іс-әрекеттер үшін де маңызды. Білім беруді жаңғыртудың қазіргі кезеңі мұғалімдердің кәсіби дайындығына, оқытудың жаңа әдістері мен технологияларын меңгеруге барған сайын жоғары талаптар қояды. Жоғары оқу орындарының алдына қойылған мақсаттарға және оқу-тәрбие процесінің ерекшеліктеріне байланысты студенттердің оқу-танымдық іс-әрекетін белсендіретін және пәнге деген қызығушылығын арттыратын дұрыс ұйымдастырылған өзіндік жұмыстың маңызы зор. Бірқатар зерттеу-әдіскерлері студенттерге оқу-тәрбие процесін жақсарту үшін мақсатты түрде өзіндік жұмыстарды орындауды ұсынады. Жоғары педагогикалық білім берудің қазіргі жағдайы мұғалім кадрларын даярлаудың барлық талаптарды қанағаттандырмайды. Жоғары оқу орындарының оқу тәжірибесінде дәстүрлі түсіндірілетін, көрнекі-иллюстративті оқыту түрі басым. Оқытудың бұл түрі оқу сабақтарын ұйымдастырудың негізінен ұжымдық нысандарын және студенттердің көзқарасы бойынша жеткіліксіз белсенді деп саналатын «ақпараттық» әдістерді қолданумен сипатталады, бұл пән мұғалімдерін оқытуға бағытталған жұмыстың тиімділігін қамтамасыз етпейді. Бұл жоғары оқу орындары түлектерінің көпшілігінің білімінің формальды сипатқа ие болуына және олардың кәсіби қызметке жеткілікті түрде бағдарланбауына әкеледі. Осының салдарынан мектеп бітірушілердің басым бөлігі жоғарғы оқу орындарында оқытылатын математикалық пәндер арасындағы байланысты, олардың мектеп математика курсына ұйымдастырудағы рөлін толық түсінбейді. Жас мамандар тиімді оқыту технологияларын таңдауда қиындықтарға тап болады. Осы мәселелердің барлығын шешу білім беру саласының мамандарын даярлаудың теориялық тұжырымдамалары мен жаңа технологияларын әзірлеуді шұғыл талап етеді.

Зерттеу әдістемесі мен әдістері. Математика – жас ұрпақты тәрбиелеу мен дамытуда басты орын алатын, әлеуеті зор негізгі жалпы білім беретін пәндердің бірі. Математикалық білім берудің қазіргі тұжырымдамасында оның іргелі сипатын сақтай отырып, тұлға мен мемлекеттің өзекті және келешек қажеттіліктеріне сәйкес келетін сапаны қамтамасыз ету білім беру саясатының негізгі мәселесі ретінде айқындалып, математика мұғалімін даярлаудың маңыздылығын одан әрі арттыра түседі. Қазіргі жағдайда іргелі пәндер ретінде математикалық пәндерді оқытудың сапасын арттыру мәселесі әдістемелік басылымдарда жиі айтылып жүр. Алайда, бұл ретте студенттердің білім деңгейінің төмен болуының себептері көлеңкеде қалып отыр, студенттер нашар меңгерген пәндер, курстар мен тараулар анықталмаған, оқытудың нақты әдістері жасалмаған. Сондықтан оқу пәндері, курстар және курс аясындағы бөлімдер бойынша оқыту әдістемесін жасау өзекті мәселе болып саналады. Айтылғандардың барлығы жоғары педагогикалық оқу орындарында математика және физика мұғалімдерін даярлаудағы негізгі пәндердің бірі ретіндегі математикалық талдау курсына тікелей қатысты. М.С. Жабраилов «Жоғары педагогикалық оқу орындарында математикалық талдауды оқыту студенттерді болашақ педагогикалық іс-

әрекетке дайындаудың әрі мақсаты, әрі қажетті құралы» [2, 5]. Жоғары педагогикалық оқу орындарында математикалық талдау курсы оқып-үйрену болашақ мұғалімдердің мектеп математикасының ғылыми негіздерін меңгеруіне, оның фактілерін, идеяларын, әдістерін білуіне және тереңдетуге ықпал ететіндей білім, білік және дағды деңгейін қамтамасыз етуі тиіс. Студенттермен жүргізілген сауалнамалар мен бақылаулардың нәтижелеріне сүйене отырып, сондай-ақ арнайы жүргізілген зерттеу барысында математикалық талдау нашар игерілетін математикалық пәндердің бірі екені анықталды. Оқушылардың математикалық талдауды нашар меңгеруі көп жағдайда пәнді оқу барысында кездесетін қиындықтармен байланысты деп есептейміз. Сондықтан да математикалық талдауды меңгеру сапасын арттыру үшін ең алдымен осы қиындықтарды анықтап, себептерін анықтап, білім сапасын арттырудың тиімді жолдары мен әдістерін қарастыру қажет. Мұның бәрі зерттеу тақырыбының өзектілігінің тағы бір дәлелі. Студенттердің оқу белсенділігін арттыру міндеттерін шешуде олардың танымдық белсенділігін арттыру аспектісінде оқытудың мазмұнын, формалары мен әдістерін одан әрі жетілдірудің маңызы зор.

Жоғары оқу орындарында мамандар даярлауға тән келесі ерекшеліктер студенттердің белсенділігін одан әрі дамытуды талап етеді: а) оқу пәндерін оқуда студенттердің белсенділігі шығармашылық сипатта болады; б) білім берудің кәсіби дайындықпен тығыз байланысы; в) студенттерді өз бетінше әрі қарай әрекет етуге дайындау. Заманауи жоғары білім беру жүйесінің кемшіліктерінің ішінде көбінесе мыналар атап өтіледі: оқу процесін басқаруға қажетті кері байланыстың болмауы; студенттердің өздік жұмыстарының жеткіліксіз тиімділігі, өзіндік жұмыс үшін қажетті жағдайлардың болмауы; міндетті және дербес оқудың ғылыми негізделген арақатынасының (уақыты мен мазмұны бойынша) болмауы; оқытуды қажетті дараландырудың болмауы; жүйеде өзіндік жұмысты қамтамасыз ететін және оқытуға сараланған көзқарасқа мүмкіндік беретін дидактикалық материалдардың болмауы және т.б. [5. 23-бет]. Өздік жұмыстың құрылымы мен мазмұнында жаттығулар негізгі орынды алады. Өзіндік жұмыстың өзегі бола отырып, жаттығу да өзіндік жұмысты басқару құралы, жалпы алғанда – оқу әрекетін арттыру құралы. Жаттығудың ішкі және сыртқы құрылымын білуге сүйене отырып, принциптерді қамтамасыз ететін жаттығулар жүйесін құру қажет: құрылымдық тұтастық, орындылық, жақын даму аймағына бағдарлау (Л.С. Выготский). Бұл, өз кезегінде, оқу процесінде жеке және сараланған тәсіл идеясын жүзеге асыруды қамтамасыз етеді, студенттердің оқу іс-әрекетіне қызығушылығын оятады, оның мотивациясын анықтайды, нәтижесінде оқу әрекетін белсендіреді. Қазіргі білім беру жүйесі оның барлық буындарында, соның ішінде жоғары білім беру жүйесінде түбегейлі өзгерістермен сипатталады. В.И.Журавлевтің пікірінше, жекелеген мұғалімдердің және тұтас ұжымдардың ғылыми ізденістері мен озық педагогикалық тәжірибесінің нәтижесіндегі инновациялар тиімділікті арттырудың неғұрлым ұтымды құралы болып табылады [3]. Педагогикада «инновация» ұғымы жаңалық, өзгеріс мағынасында қолданылады, белгілі бір жаңалықты енгізудің құралы және процесі ретінде түсіндіріледі. Сонымен бірге оқу-тәрбие процесіне енгізілгенде оқытудың мақсатына, мазмұнына, оқыту мен тәрбиелеудің әдістері мен формаларына, оқушы мен студенттердің бірлескен іс-әрекетіне жаңалық енгізу ретінде қабылданады. [1, 4] Әдебиеттерде атап өтілгендей, инновациялық процесс – оқыту тәжірибесінде педагогикалық жаңалықтарды жасау, оларды пайдалану және тарату қызметі. Инновация деп білім беру ұйымдарындағы білім беру жүйесінің өзгеруіне, оның ішкі жүйелері мен буындарының функционалдық жағдайына және бағыттарының дамуына әкелетін инновацияларды игеру түсініледі.

Жоғарыда айтылғандарды қорытындылай келе, білім беруді жетілдірудегі инновациялық тәсіл деп білім беру мекемелерінің оқу-тәрбие процесіне педагогикалық инновацияларды енгізуді айтамыз. Математика пәні мұғалімінің кәсіптік-әдістемелік дайындығын арттыру мәселесіне арналған ғылыми-педагогикалық зерттеулерді талдау нәтижесінде сараланған тәсіл негізгі және маңыздыларының бірі ретінде анықталды. Бұл тәсілдің ерекшеліктерін қарастырайық. Саралап оқыту ұғымының мазмұны психологиялық-педагогикалық аспектілері белгілі ресейлік психологтар З.И.Калмыкова, В.А. математиктері

мен әдіскерлері В.Г.Болтянский, Г.Д.Глейзер, В.А.Гусев, Г.В.Дорофеев, Ю.М.Колягин және т.б. еңбектерінде көрініс тапқан. Олардың мазмұнын қарастырмай-ақ, мұғалімнің қалыптасуы оның кәсіби іс-әрекетінің деңгейінің жоғарылауымен анықталатынын атап өткім келеді. Сондықтан болашақ ұстаз ретінде студенттерді әдістемелік дайындауда сараланған тәсіл элементтерін міндетті түрде қолдану қажет. Оқыту деңгейлері оқу-танымдық іс-әрекет процесінің реттілігімен анықталатын меңгеру деңгейлеріне сәйкес келуі керек. Бұл тәсіл арқылы бірінші, ең төменгі деңгейді түсіну, есте сақтау, пікір айту деңгейі ретінде сипаттауға болады деп айтуға болады; екіншісі – мәжбүрлеу деңгейі ретінде үйренгенді стандартты жағдайларда қолдану; үшінші – мүмкіндіктер деңгейі ретінде, үйренгендерін стандартты емес жағдайларда пайдалану. Бұл деңгейлер мұғалімнің кәсіби іс-әрекетінің, яғни кәсіби сауаттылығының, кәсіби құзыреттілігінің, кәсіби шығармашылық мәдениетінің құзыреттілігінің деңгейлеріне сәйкес келетінін атап өткен жөн. Саралап оқытудың мақсатын жобалауда, оқу іс-әрекетінің әртүрлі формаларын қолдануда, сараланған бақылау мен бағалауда сараланған тәсілді жүзеге асыру көрініс табуы керек. Сонымен, сараланған тәсіл оқыту мақсатына, оқыту мазмұнына және оқу-тәрбие процесін ұйымдастыруда саралауды білдіреді деген қорытындыға келуге болады. Оқу іс-әрекетінің негізгі құрамдас бөлігі – білім алушылардың жалпылама оқу тапсырмасы түрінде көрсетілген іс-әрекеттің жалпылама мақсаты ретіндегі оқу тапсырмалары. Бұл міндеттерді орындау тиісті білім мен дағдыларды меңгеруге, сонымен қатар тұлғалық қасиеттерді дамытуға ықпал етеді. Тәрбиелік міндеттерді орындау алға қойған мақсатқа жетудегі тәрбиелік іс-әрекеттер жүйесінен туындайды. Сонымен бірге оқу әрекетінің қалыптасу деңгейлері әртүрлі болуы мүмкін. Кәсіби қызметте мұғалімнің жеке басын қалыптастыру процесін зерттей отырып, Е. И. Рогов "жеке тұлғаның өзгеруі іс-әрекетте емес, кәсіби кеңістікте, нақты міндеттерді орындау процесінде және қызмет объектісімен өзара әрекеттесу, белгілі бір мақсаттарға қол жеткізу, қозғалыстың күрделілігі мен сәттілігі қызметкердің кәсіби дәрежесін анықтайды" деп атап өтті.

Педагогикалық әдебиеттерде математикалық талдауды саналы түрде меңгеру белгілі бір жалпы оқу іс-әрекетін қалыптастыруды болжайтыны атап өтіледі, ол талдау мен синтезді, математикалық объектілерді салыстыруды, математикалық таңбалар тілінен дәстүрлі ауызша тілге көшуді, жалпы білім беру іс-әрекетін қалыптастыруды көздейді. аналитикалық пайымдауды геометриялық бейнелерге аудару, жаттығулардың жекелеген түрлерін математикалық талдауға арналған шешімдердің жалпы жоспарын саралау, осыған ұқсас жаттығуларды орындау, кері, жалпылама және басқа жаттығулар, математикалық талдаудың ерекшеліктерін көрсететін мәтінмен жұмыс, дәлелдеу идеясын іздеу, теоремаларды қарама – қайшылық арқылы дәлелдеу, анықтамалардың эквиваленттілігін және басқаларын дәлелдеу, теоремалардың логикалық құрылымын білу, сонымен қатар қарама-қарсы және қарама-қарсы теоремаларды құру. Бұл әрекетті қалыптастыру үшін белгілі бір талаптарға жауап беретін жаттығуларды қолдану керек.

Математикалық талдау кезінде саралап оқытуды жүзеге асыруға арналған жаттығулар мен оларға қойылатын талаптарды қарастырайық. Бұл талаптарға мыналар жатады:

- студент оның қандай мақсатта қойылғанын, алынған нәтижелердің қажеттілігін, оның маңыздылығын бағалау және өз іс-әрекетін бақылай алуы үшін өз бетінше анықтауға арналған жаттығу;

- жаттығулар мотивация функциясын қамтуы және практикалық, ғылыми-зерттеу және конструктивті әрекеттерді жүзеге асыруға ықпал етуі керек;

- жаттығулар студенттің танымдық қабілетіне сай болуы керек.

Қорытынды. Математикалық талдау бойынша сабақта саралап оқыту әдісін қолдананатын болсақ, онда мынадай қорытындыларға келер едік:

- математикалық талдау саласындағы білім, білік және дағдылардың сапасы артады;

- студенттердің алған жағымды мотивацияларын қорғайды, дамытады және жаңа мотивтердің пайда болуын қамтамасыз етеді;

- рефлексияны дамыту және өз әрекеттерін бақылауды қалыптастырады;

- студенттің өз мүмкіндіктеріне және оның даму болашағына деген ішкі қатынасы өзгереді, маңызды жалпы және жеке тәрбиелік әрекеттердің қалыптасуы жүзеге асады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Алиева Ф., Мамедова У. Современные технологии обучения [Текст]. Баку, Издательство «МБМ», 2014, 190 с.
2. Джабраилов М.С. О подготовке в высших педагогических учебных заведениях учителей математики и преподавании курса математического анализа [Текст] // Научные известия АГПУ, 2013, № 4, с. 3 – 8.
3. Журавлев В.И., Гарунов М.Г. Основы технологии инновационной деятельности в профессиональнопедагогическом образовании [Текст] // Магистр. 1995. №8. – С. 9–10.
4. <https://kk.wikipedia.org/> [Электронный ресурс]

ӘОЖ 51-37

БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Шайхиева Н.Ш., Сарсембиева Ш.Г.

Химия – биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі, Атырау қаласы
nurgul-shaihieva@mail.ru sarsembieva70@mail.ru

Қазіргі таңда білім берудің озық технологияларын меңгермейінше, сауатты да жан-жақты болу мүмкін емес. Тұңғыш президентіміз Н.Ә.Назарбаев айтқандай: «Бүгінгі күні де, болашақта да адамға нақты бір салада білім керек, ол құнды болу керек, дәлірек айтсақ, құндылығы кәсіпқойлыққа және ұстаздар ескі қалыптасқан көзқарастан құтылу керек. Өйткені, ескі білімге оқушыдан сұраныс жоқ».

Қашан да білімді ұрпақ – болашағымыздың кепілі. Олай болса, егеменді еліміздің тағдыры, яғни, жас ұрпақтың тағдыры – бүгінгі ұстаздардың қолында. Сондықтан, қазіргі білім беру саласында соңғы шығып жатқан технологияларды меңгеріп, өз тәжірибесіне қолданатын және қазіргі уақыттағы цифрлық технологияны жақсы меңгеретін оқушылардың сұранысын қанағаттандыратындай ізденімпаз педагогтар қажет.

Қазіргі дамыған елдер инновациялық идеяларын тарату арқылы, дүние жүзіне танылып келеді. Қазіргі уақытта жаңа ақпараттық технологияларға: электронды оқулықтар, слайдтар, ІТ технологиялар, интербелсенді тақта мен проекторлар негізінде бейне оқыту жүйелерін көрсете отырып, электронды пошталар арқылы ақпараттармен қамтамасыз ету ақпараттандыру жағдайындағы инновациялық оқытудың негіздері т.б. жатады. Инновация дегеніміз не? «Инновация» термині – «жаңарту» немесе «өзгеріс» деген ұғымды білдіреді. Олай болса, соңғы жаңа технологияларды меңгере отырып, сабақ өткізу барысына тиімді қолдана білуде мұғалімдердің шеберлігіне жатады.

Технологиядағы жетістіктер жақын болашақта білім беруді қалай өзгертеді?

- Біріншіден, жаңа технологиялар оқу материалдарының аудиовизуалды көрсетілімін жақсартып, оқушылардың сабаққа белсенді қатысуына, білуге деген құштарлығының артуына ықпал етеді.

- Екіншіден, оқытуға деген көзқарас та өзгереді.

Ендеше білім берудің болашағын қалыптастыратын технологиялар арқылы оқу әдістерін өзгертетін төмендегідей жаңа технологияны білім беруге қалай тиімді енгізуге болатынын көруімізге болады..

1. Бейнеконференция

Бүгінгі таңда оқушылар бейнеконференциялармен, чаттармен жақсы жұмыс жасай алады, яғни педагогтар осы мүмкіндіктерді тиімді пайдалану жолдарын қарастыра білу қажет. Оқушыларға ғылыми тақырыптарды тереңірек білуге, ғылыми жұмыстармен

айналысуына мүмкіндік беру. Оқушы мен ғылыми жетекшілердің арасында оқушының және ғылыми жетекшінің бос уақыттарына сәйкестендіре отырып байланыс ұйымдастыру.

2. Виртуалды шындық

Виртуалды шындық оқушыларға реконструкциялар жасауға, әдебиеттегі оқиғаларды өмірге әкелуге, зерттеулер жасауға көмектеседі деп есептейміз.

3. Жасанды интеллект

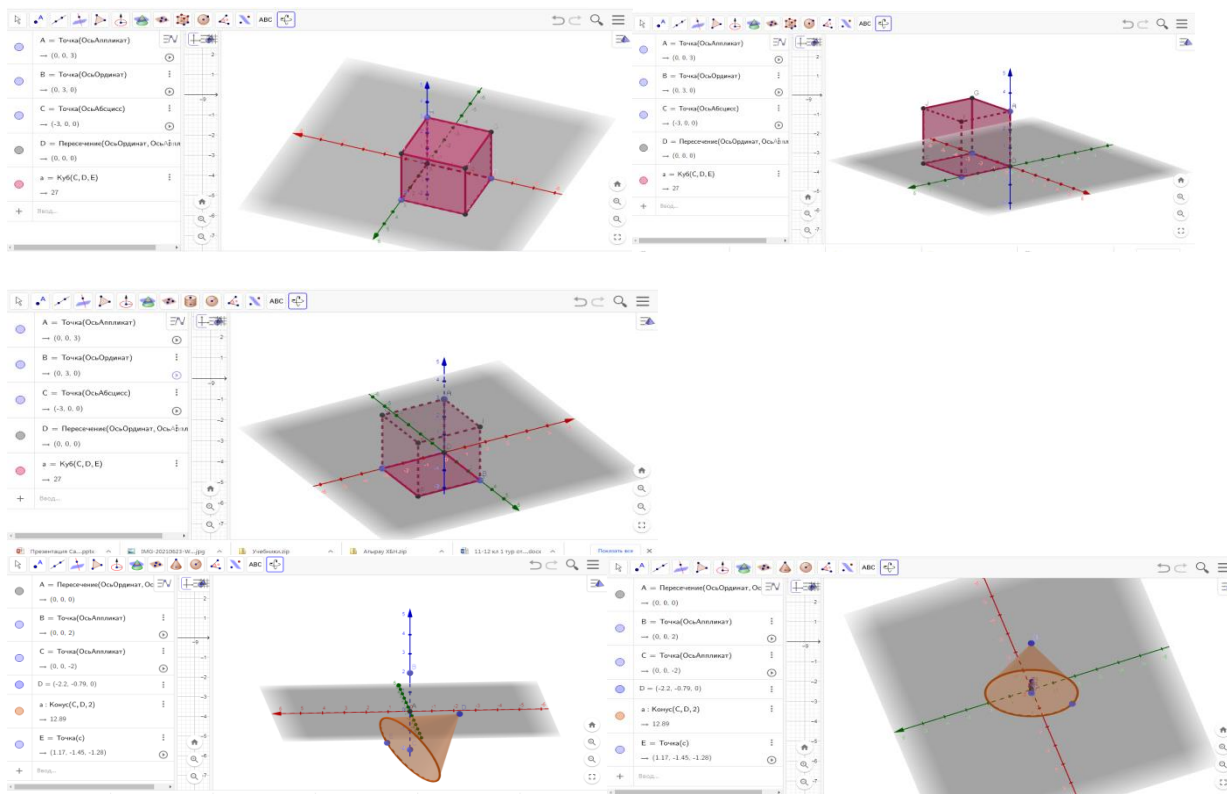
AI шешімдері жұмысымызды және оқуымызды жеңілдетеді. Қысқа мерзімде кестені құру және кестені еске түсіру үшін жеке виртуальды көмекшілерге ие болу мүмкін болады. Кез келген тіл үйренуші виртуальды ана тілімен оқудың пайдасын көре алады. Ұзақ мерзімді перспективада AI сыныптағы мұғалімдерді алмастыра алады және оқушыларға ақпараттың тереңірек қорларына қол жеткізуге мүмкіндік береді.

4. Толықтырылған шындық

Бүгінгі таңда AR құрылғыларына бейімделген карталар, үлестірмелі материалдар, кітап иллюстрациялары, презентациялар және басқа да көрнекіліктер бар. Мысалы, SPARK оқу платформасы қалыпты презентацияны AR ойынына түрлендіру шешімдерін ұсынады, бұл оқушыларға математикада кеңістік фигураларын, биология пәндерінде молекулалар, физикада конструкциялар сияқты презентацияда бейнеленген нысандармен өзара әрекеттесу (үлкейту, айналдыру т.б.) мүмкіндігін береді.

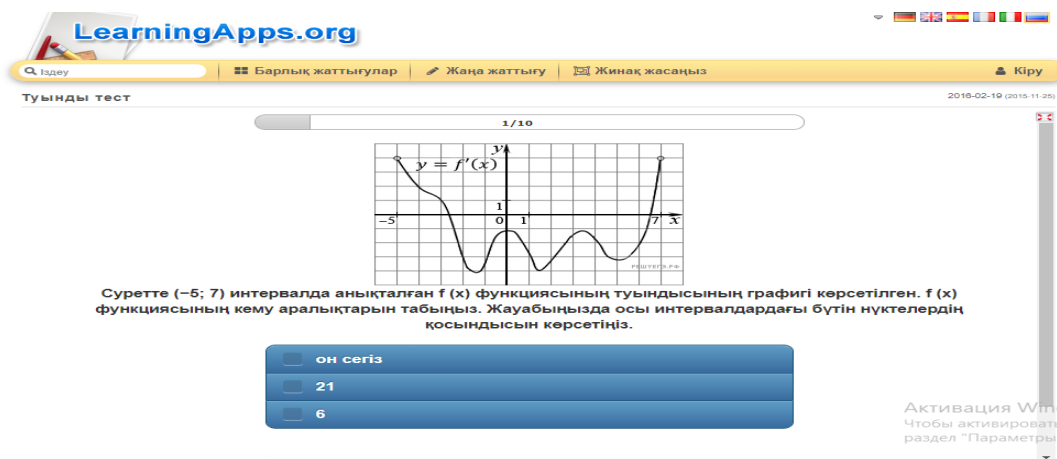
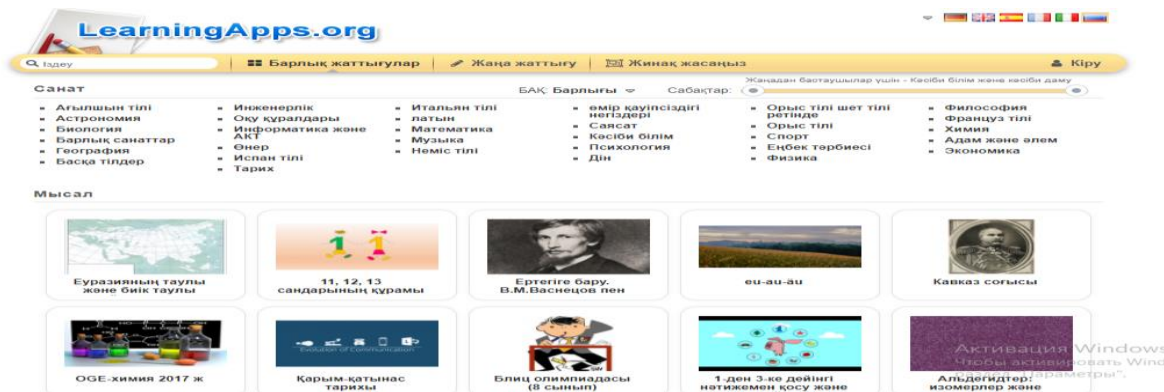
5. 3D модельдеу бағдарламалары

Үш өлшемді (3D) компьютерлік графика қазір кеңінен қолданылады. Біздер осы бағдарламаларды өнер мен дизайнда кеңінен қолданылатынын жақсы білеміз. Ал мектептегі геометрияның стереометрия бөлімін оқығанда оқушылар кеңістіктегі фигуралардың орналасу жағдайын немесе көпжақтардың қималарына байланысты, айналу денелеріне берілген есептерді шығаруға келгенде қиналатындықтарын білеміз. Сондықтан стереометрия бөлімін оқытқан кезде «Geogebra - 3D Graphing» бағдарламасын қолданып сызба жұмыстарын орындатып, есеп шығару тиімді. Сондықтан оқушылардың стереометрия фигураларын көрнекі түрде көріп, тапсырмаларды орындауға көп көмегін тигізеді. Мысалы, төмендегі тапсырмалардан көруімізге болады.

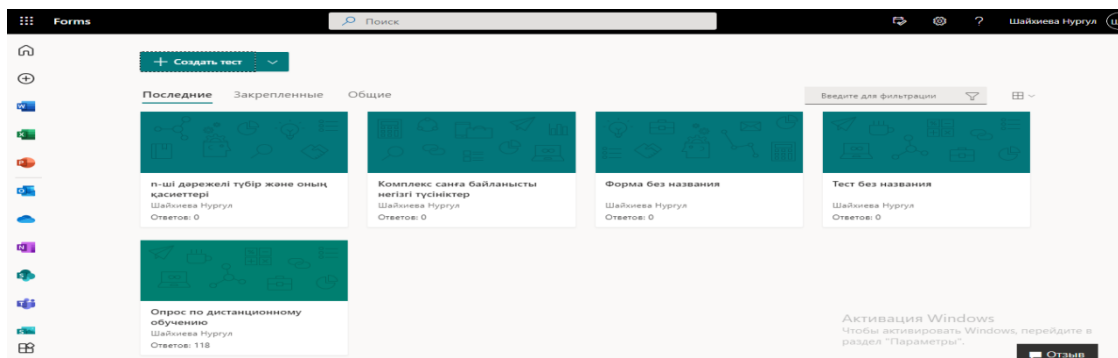


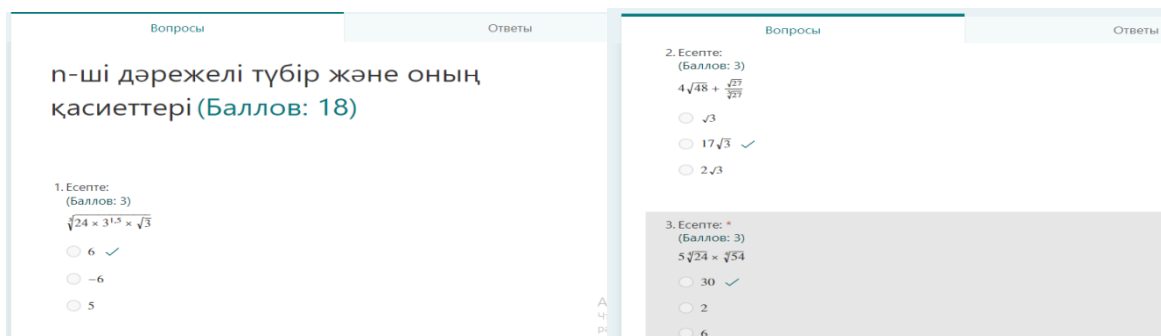
Сонымен қатар осы 3D модельдеу бағдарламаларының қосымшаларын басқада пәндерге қолданған тиімді, мысалға анатомияны жақсы түсіну үшін адам ағзасының көшірмесін жасауға мүмкіндік береді, физика пәнінен көптеген конструкциялар жасауға болады.

Сонымен бірге сабақта «Learningapps.org» қосымшасының мүмкіндіктерін қолдану тиімді. Тест тапсырмаларын құрастыру және тақырып бойынша дифференциациялық тапсырмалар құрастыруға болады. Бұл қосымшаларды тек математика пәніне ғана емес басқада пәндерге қолданған тиімді.



Сонымен қатар «Microsoft Forms» бағдарламасының қосымшасын пайдалана отырып, әр сыныптың тақырыптары бойынша тест құрастырып, оны оқушыларға «Microsoft Teams» бағдарламасынан команда ашып тапсырманы ссылқа бойынша беріп орындатып, канша оқушының неше тапсырманы орындағанын көруімізге болады.





Мысалы, 11 сыныптағы «п-ші дәрежелі түбір» тақырыбы бойынша тест құрастырылып, оқушыларға ссылқасы жіберіліп, қанша адам орындағаны және неше балл жинағаны көрініп тұрады.

Имя	Состояние	Отзыв	/ 10
Айбарова, Данагүл	Смотрено		--
Амиралли, Асем	Сдано		10
Бимурзаев, Данияр	Не сдано		--
Жасқайратұлы, Расул	Смотрено		--
Жукабаев, Батырхан	Сдано		10
Жүсіпбекова, Дильназ	Не сдано		--
Сариева, Дария	Не сдано		--
Хизатов, Салихат	Сдано		10
АШ Шаттық, Амантаев	Не сдано		--

Қазіргі уақытта оқытудың формалары мен әдістері көптеген эксперименттер үшін қолдануға тиімді. Виртуалды шындық, толықтырылған шындық және жасанды интеллект сияқты жаңа технологиялар оқушыларға ақпаратты есте сақтаудың жаңа құралдарын ұсынады. Оқушылардың қалауы өзгерген сайын, оқушыларға көбірек еркіндік беретін оқыту әдістерімен тәжірибе көбірек болады. Дегенмен, мұғалімнің рөлі жаңа құралдардың тиімділігін мұқият бағалау болады.

Жаңа ақпараттық технологияларды қолдану нәтижелері:

- Өз беттерімен шығармашылықпен жұмыс істеулеріне бағыт беріледі;
- Оқушылардың ғылыми зерттеу тәжірибе жасау дағдылары қалыптасады;
- Замануи технологияларды меңгере отырып, болашақта қолдануға мүмкіндік алады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. <https://leally.ru/kk/windows/programmy-po-3d-modelirovaniyu/>
2. <https://www.geogebra.org/m/DRfuvhxR>
3. <https://nsportal.ru/shkola/mezhdistsiplinarnoe-obobshchenie/library/2019/12/05/ispolzovanie-tsifrovyyh-tehnologiy-v>

ОРТА МЕКТЕП МАТЕМАТИКАСЫН АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕ ОҚЫТУДАҒЫ МӘСЕЛЕЛЕР

Шалдыкова Б.А., Ахманова Д.А., Қосыбаева У.А.

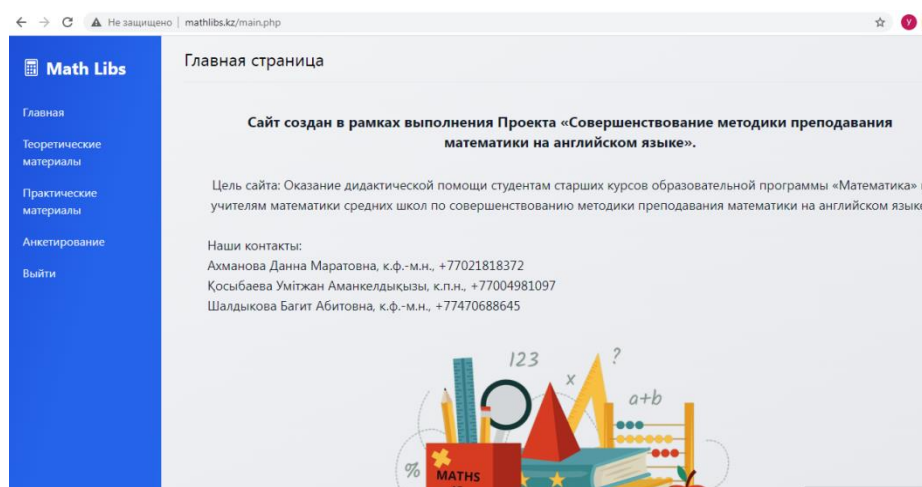
Рудный индустриалдық институты, Рудный қ.,
Е.А.Бөкетов атындағы ҚарУ, Қарағанды қ.,
shaldykova_ba@mail.ru, danna.67@mail.ru, Umit1980@mail.ru

Еліміздің білім беру жүйесінде орын алған елеулі істердің бірі орта мектеп бағарламасындағы кейбір пәндердің ағылшын тілінде оқытылуы болып саналады. Ағылшын тілінде математиканы оқыту әдістемесін жетілдіру бүгінгі күні жалпы білім беретін мектеп мұғалімдері мен «Математика» мамандығы студенттері үшін де, жалпы мемлекет үшін де маңызды мәселелердің бірі болып табылады. Жаһанданудың күшеюі және қазақстандық компаниялардың әлемдік нарыққа шығуы кезеңінде, ағылшын тілі іскерлік әлемде ресми қарым-қатынас тілі мәртебесін алған кезде ағылшын тілінде оқытудың маңызы ерекше. Қазақстанда үштілділікке көшу қажеттігі туралы алғаш рет 2006 жылы Қазақстан халқы Ассамблеясының XII сессиясында Қазақстан Республикасының Президенті Н.Назарбаевтың баяндамасында айтылды [1]. Жалпы орта мектеп математикасын ағылшын тілінде оқыту үрдісі өз бастауын жоғары оқу орындарында сол бағытта мамандар даярлау жұмысынан бастау алуы тиіс [2,3].

Осы бағытта «Математиканы ағылшын тілінде оқыту әдістемесі» тақырыбында ғылыми жоба қолға алынды. Жоба аясында бірнеше іс-шаралар жоспарланып, жүзеге асырылды. Қолға алынған жобаның мақсаты - жалпы білім беретін мектептерде математиканы ағылшын тілінде оқытудың қазіргі заман талабына сай инновациялық әдістемесін әзірлеу; болашақ мұғалімдерге дидактикалық көмек көрсету болды. Осы мақсатқа қол жеткізу үшін алдын-ала міндеттер де айқындалды:

- ағылшын тілінде математиканы оқытудың қолданыстағы әдістеріне талдау жасау;
 - Интернет порталының құрылымын жасау;
 - Математиканы ағылшын тілінде оқыту әдістемесін жетілдіру;
- ұсынылған әдістеменің тиімділігін бағалау.

Осы бағыттарда құрылған жұмыс сайты арнайы әзірленген материалдармен толықтырылып отырды (Сурет 1):



Сурет 1. Сайт материалдары

Сайт арқылы арнайы ұйымдастырылған сауалнама «Необходимость и эффективность преподавания математики средней школы на английском языке» тақырыбында болды.

Сайтқа тіркелген қатысушылар 15 сұраққа жауап берді. Келесі мәтінде осы сауалнама бойынша жасалған талдауды келтіреміз. Алайда, сауалнама орыс тілінде жүргізілгендіктен материалдар түпнұсқаында ұсынылады.

- В школе, где вы работаете, преподают математику на английском языке? (Да, нет).

Анализ: Основная масса ответов на этот вопрос была «нет»⁷ это связано тем что в нашей стране таких школ мало и соответственно учителей в этом направлении мало.

- Как изменилась успеваемость в школе за последние годы (2 года)?

- a. улучшилась
- b. не изменилась
- c. снизилась

Анализ: 93% ответили что улучшилось.

- Как вы считаете, достаточно ли учебных материалов по школьной математике на английском языке (сайты, электронные учебники, тренажеры, обучающие программы, справочники, терминологические словари, дополнительные задачки)?

- d. вполне достаточно
- e. не по всем темам
- f. затрудняюсь ответить

Анализ: 30% ответили что не по всем темам, 11% - вполне достаточно, 59% - затрудняюсь ответить (если учитывать онлайн каналы, электроны диски, Интернет ресурсы тогда можно сказать что достаточно).

- Как вы считаете, учащимся по силам усвоение учебного материала на английском языке по нынешним учебникам?

- g. вполне по силам
- h. не всегда по силам
- i. в основном не по силам

Анализ: вполне по силам – 87%, не всегда по силам – 13%.

- На Ваш взгляд, обеспечивает ли школа образовательные запросы учащихся и их родителей?

- a. да
- b. не совсем обеспечивает
- c. не обеспечивает

Анализ: Да-100%.

- Как Вы оцениваете эффективность таких форм обучения, как факультативы, спецкурсы и другие формы подготовки учащихся на английском языке?

- a. эффективны
- b. малоэффективны

Анализ: Эффективны- 100%.

- Ваша оценка учебно-материальной базы школы?

- c. хорошая
- d. недостаточная
- e. плохая

Анализ: Хорошая – 97%, недостаточная – 3%.

- Какие нестандартные формы обучения предложили бы Вы для уроков математики на английском языке? Анализ: 95%- игровые методы обучения, 3%-через Интернет страницы, 2% - оставить традиционные методы обучения.

- Ваши предложения по улучшению работы по методике преподавания математики в средней школ? Анализ: основная масса посетителей сайта отмечают что нужен обмен опытом (поездка зарубеж), семинары

- Есть ли необходимость преподавания математики на английском языке? (Да, нет).

Анализ: 89% - да, 11% - нет,

- Какие школы в Республике Казахстан преподают математику на английском языке?
Анализ: были отмечены НИШ, Н.Нурмаков, Билим-инновация.

- Желаете ли Вы, чтобы ваш ребенок изучал математику на английском языке в средней школе? (Да, нет). Анализ: Да-73%, нет 37%

- Какая помощь требуется от администрации школы, чтобы учитель преподавал предмет на английском языке? Анализ: были написаны что необходимы международные поездки в целях обмена опыта; уменьшить нагрузку тем учителям, которые ведут математику на английском языке; системные методические материалы, которые соответствуют к типовой программе предмета.

- Как вы думаете, какая должна быть связь между обучением английскому языку и математике? Анализ: были отмечены что на уроках английского языка ученики должны научиться передавать свои мысли, свободно вести беседу на научные темы, читать и понимать математические термины.

Қорытындылар:

Сауалнама нәтижесіне сәйкес, қатысушылардың көпшілігі математиканы ағылшын тілінде жүргізу үшін оқушының ең алдымен ағылшын тілін меңгеру деңгейі болуы керек екенін атап өтті. Пәнге арналған типтік оқу бағдарламасына сәйкес жазылған ағылшын тіліндегі математика оқулықтарының болуы да маңызды. Оқушылар үшін ағылшын тілінде жазылған қазақша-орысша-ағылшынша терминологиялық жинақтар, арнайы қосымша оқу құралдары, оқулықтар мен есептер жинақтары өте аз екені анықталды. Пән мұғалімдерін тәжірибе алмасу үшін басқа елдерге жіберу қажеттігі де айтылды.

Сауалнамаларды жалғастыра отырып, жалпы білім беретін мектептерде математиканы ағылшын тілінде оқытудағы еліміздегі кемшіліктерді анықтап, мүмкіндігінше талдауға жол ашылады деп ойлаймыз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қосыбаева У.А., Шаяхметова М., Кауымбек И.С., Мамытова И.С. Особенности преподавание математики на английском языке // Молодой ученый: Серия Педагогика.- 2016. - №21(125).- С.877-878/<http://moluch.ru/archive/125>.

2. Қосыбаева У.А., Мамытова А.Е. Орта мектеп математикасын ағылшын тілінде оқытуды әдістемелік қамтамасыз ету мәселелері // «Математика, механика және информатиканың өзекті мәселелері» халықар. Ғыл. Конф. матер. 9-10 желтоқсан–Қарағанды-2016. – Б.133-134.

3. Ахманова Д.М., Балтабаева А.М. Математика сабағында жаңа ақпараттық технологияларды қолдану мүмкіндіктері // Актуальные проблемы современной математики, механики и информатики: Сб. науч.тр. – Караганда: Изд-во КарГУ, 2016.-С. 114-120.

ӘОЖ 378.147

ОҚЫТУ МЕН ТӘРБИЕЛЕУДІҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІС-ТӘСІЛДЕР

Шамеденова Л.Х.

Химия-биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі, Атырау

shamedenova.l66@mail.ru

Қазіргі таңдағы білім беру саласында еніп отырған жаңалықтардың бірі жаңа технологияларды толық меңгеріп, тәжірибеге енгізбейінше жан жақты болу мүмкін емес, себебі білімді ұрпақ болашағымыздың кепілі, ал ұрпағымыздың тағдыры – ұстаздардың қолында. Сондықтан, әр ұстаз өзінің мамандығының қас шебері болуымен бірге, әрі психолог, әрі ұйымдастырушы, әрі оқушының қабілетін жан жақты дамыта алатындай қабілетті болуы қажетті, әрі жаңа инновациялық әдіс, тәсілдерді оқу үрдісіне енгізуі міндетті.

Инновация дегеніміз – «жаңалық, жаңашылдық, өзгеріс» деген мағыналарды береді. Ал, бұл дегеніміз оқыту үрдісінде алдыңғы қатарлы озық ғылыми жетістіктерді, жаңалықтарды тәжірибеге енгізу және оларды зерттеу, тарату деген сөз, яғни ұстаз – ол өз пәнінің зерттеушісі.

Оқу үрдісін тиімді ұйымдастыруда, жаңа инновациялық технологияларды тәжірибеге енгізуде күтілетін нәтижелерге жету үшін:

- жаңа инновациялық технологияларды насихаттайтын құжаттар;
- әдістемелік қосымша материалдар;
- сабақ жоспары;
- күтілетін нәтижелерге жетудің алғы шарттары.

Қазіргі таңда білім беру саласында жаңа әдіс – тәсілдер жеткілікті, өте көп мұғалім тиімді әдіс – тәсілдерді өзі таңдайды, егер осы таңдаған әдіс – тәсілдерін өз жоспарымен, ой – еңбегімен ұштастыра алса, әр сабақ өз нәтижесін берері сөзсіз. Бұл жаңа технологиялар оқушының ғылыми – теориялық білімін ғана жетілдіріп қоймайды, сонымен қатар оларды шығармашылықпен жұмыстануға, зерттеу жұмыстарын жүргізуге де баулиды.

Осындай технологиялардың бірі дифференциалды оқыту әдісі. Сабақтарда дифференциация әдістерін енгізу мектепті, оқушылардың даралығын, олардың шығармашылық әлеуетін одан әрі дамытуға, мұғалімнің оқу үрдісін бір уақытта әр түрлі оқу қажеттіліктері бар оқушылармен жұмыс істеуге жағдай жасайтын етіп құруға деген ұмтылысына бағытталған, өйткені әр оқушының оқу іс-әрекетіндегі нақты мүмкіндіктерін есепке алу ғана бүкіл сыныптың тиімді жұмысын қамтамасыз ете алады, оқуды дараландыруға ықпал етеді, сондықтан тұлғаның дамуына ықпал етеді деп есептеймін.

"Дифференциация - оқушылардың қажеттіліктеріне сәйкес келетін оқу жоспарын, оқу процестері мен бағалау әдістерін әдейі бейімдеу және түрлендіру" [4, 110-бет].

Бұл анықтама мектептегі оқыту процесіне толық сәйкес келеді. Дифференциациялап оқытуды жоспарлау жеке мұғалімнің сабақ жоспарында ғана көрініс таппайды, бұл мәселе бір параллельде жұмыс істейтін мұғалімдер тобы әрбір сынып бойынша жоспар әзірлеу және жасау кезінде қаралады.

Осы ойды жүзеге асыру үшін алдыма мынадай міндеттерді қойдым:

- оқушының сана сезім, ақыл-ой қызметінің дамуына ықпал жасай отырып, шығармашылық қабілетін ашу, дамыту;
 - а) өз бетінше орындауға тапсырмалар беру;
 - ә) өз жұмысын жүйелі түрде қорғау;
- оқушыны еркін ойлауға дағдыландыру;
- саналы шешім қабылдауға үйрету;
- оқушының ізденісін арттыру;
- оқушыны ашық, еркін сөйлеуге баулу;
- өзіндік пікір айту дағдыларын қалыптастыру.

Өз тәжірибемде дифференциацияның түрлерін сабақтың тиімділігі мен оқыту сапасын арттыру үшін үнемі қолданамын. Сабақ сапасын көтеру, оның түрін жетілдіру, оқушының сабаққа деген қызығушылығын арттыру, олардың ізденуін, танымын қалыптастыру мақсатында өзім дәріс беретін математика пәнін әр түрлі әдіс-тәсілдерді қолданып жүргіземін.

Дифференциацияның: күрделендіру, тереңдету, шақыру (вызов), жеделдету, креативтілік түрлерінің барлығын математика сабағында қолдануға болады, бірақ жеделдетілген оқыту, күрделендіру, тереңдету және креативтілікті қолдануға көп көңіл бөлінеді. Жеделдетілген оқыту зерттелетін материалды қысқартуға және тақырыптарды біріктіруге бағытталған. Оқу жылының басында 12 сыныпқа дайындық сынағын өткізу үшін өткен оқу жылында өтілген материалдарды қайталау қажеттігі туындады. Осыған байланысты оқушыларға әр түрлі ақпарат көздерін қолдана отырып, материалдарды өз бетінше қайталауға тапсырма берілді. Бұл жұмыс тақырыптарды біріктіруге, әртүрлі ақпарат көздерімен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыруға, ақпаратты таңдау мен талдауды жүзеге

асыруға ықпал етті. Дифференциацияның бұл түрі стандартты дағдыларды қолдануға аз тапсырмалар беруге және жоғары деңгейдегі ойлау дағдыларын дамытуға ықпал етуге бағытталған.

Дифференциацияның күрделендіру түрі әр түрлі ақпарат көздерін талдау және пайдалану дағдыларын қалыптастырумен байланысты, әр түрлі жоғары деңгейлі дағдылардың одан әрі дамуына ықпал етеді және оқу үрдісінде әр түрлі деңгейлі тапсырмаларды қамтиды.

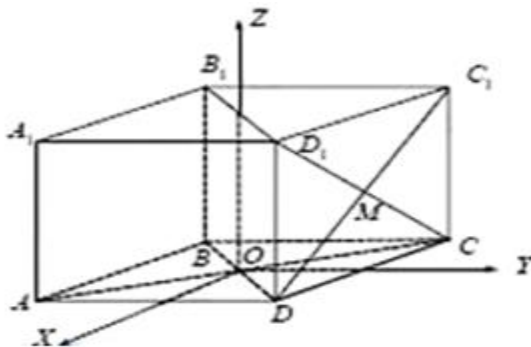
Дифференциацияның тереңдету түрі концептуалды оқытуды дамытуға бағытталған. Бұл оқыту оқушыларға пәннен тыс байланыс жүргізуге мүмкіндік береді және өмірмен байланысты қолданбалы есептердің негізгі ұғымдарын түсіну үшін ойлаудың жоғары деңгейін талап етеді. Математикада статистика, комбинаторика, үлестірімдер тараулары оқушыларды пәнді қоршаған ортамен байланыстыратын қолданбалы есептермен жоғары деңгейде ойлануға бағыттайды. Осылайша, концептуалды оқыту оқушыларға пәндер арасында байланыс орнатуға және қоршаған әлемді тереңірек түсінуге және бағалауға жағдай жасайды.

Дифференциацияның креативтілік түрі оқушылардың шығармашылық дамуына жағдай жасауды көздейтін принцип ретінде анықталады, сонымен қатар оқушыларға ерекше сұрақтар қоюға және күтпеген жауаптар іздеуге үйретуге бағытталған. Әрі оқушылардың есеп шығарудың тиімді әдісін табуға, оны таңдау себебін түсіндіру дағдыларын дамытуға болатыны байқалады. Оқушылар шығармашылығын жетілдіру мақсатында өздеріне креативті тапсырма дайындауды да ұсынса болады деп ойлаймын.

Геометрия тараулары бойынша дайындаған тапсырмалар мысалы:

Тік бұрышты координаталар жүйесінде $ABCDA_1B_1C_1D_1$ кубы берілген (1-сурет), $A(2;-2;0)$, табыңдар:

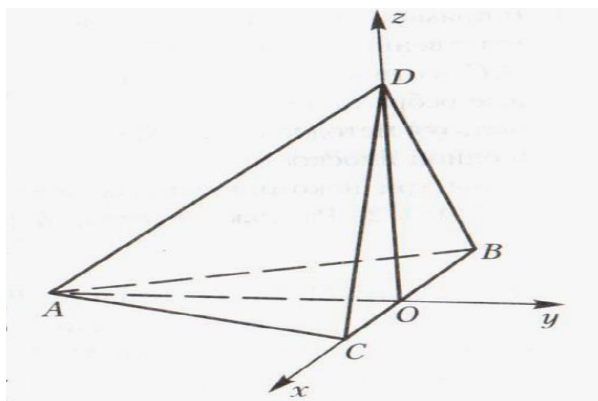
- 1) Кубтың басқа төбелерінің координаталарын;
- 2) \vec{OC} векторын $\vec{i}; \vec{j}; \vec{k}$ векторлары арқылы жіктендер;
- 3) Кубтың көлемін тап.



1-сурет.

Тік бұрышты координаталар жүйесінде $DABC$ тетраэдрдің сызбасы берілген (2-сурет), $AB=AC=25$, $BC=30$, $BO=OC$, $\angle((ADC), (ABC)) = 45^\circ$ болса, табыңдар:

- 1) Тетраэдр төбелерінің координаталарын;
- 2) Тетраэдр көлемін;
- 3) AK векторының координаталарын тап және AK векторын $\vec{i}; \vec{j}; \vec{k}$ векторлары арқылы жіктендер; K нүктесі ADC жағының медианаларының қиылысу нүктесі.



2-сурет.

Осылайша, дифференциалды оқыту әр оқушының қажеттіліктерін ескеруге бағытталған, жоғары деңгейдегі ойлау дағдыларын қалыптастыруға және тұлғаның даралығын, тәуелсіздігі мен шығармашылық әлеуетін дамытуға ықпал етеді деп ойлаймын.

Дифференциалды оқытуды қолдану мұғалімге келесі мақсаттарға жетуге көмектеседі:

- жеке ерекшеліктеріне сәйкес жұмыс істеуге мүмкіндік беретін негізгі деңгейдегі тапсырмаларды қолдану арқылы пәнге деген қызығушылықты ояту;
- білім мен дағдылардағы олқылықтарды жою;
- үлгі бойынша өзндік қызметті жүзеге асыру біліктерін қалыптастыру.
- пәнге тұрақты қызығушылықты дамыту;
- алған білімі мен іс-әрекет тәсілдерін бекіту және қайталау;
- жаңа материалды нәтижелі зерделеу үшін қолда бар білімді өзектендіру;
- тапсырманы өз бетінше түсініп, орындау қабілетін қалыптастыру;
- оқушылардың зияткерлік қабілеттерін дамыту.

Қорыта келгенде жаңа педагогикалық технологияны математика сабағында өтілген тақырыптарға сәйкестендіре, сабақтастыра отырып, жақсы нәтижелерге жетуге болады, өз тәжірибенді әріптестермен бөлісе отырып бірлескен жұмыс арқылы әрі қарай дамуға да болады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Изғали Ж.И. Жоспарлау мен оқытуда саралау тәсілдерін қолдану. Әдістемелік құрал /Использование дифференцированных способов в планировании и обучении. Методическое пособие /– Атырау / 2019. - 68 б.
2. Ғаламтор беттері.
3. Зив Б.Г. Задачи по геометрии, 7 – 11 классы, Просвещение, 2003 г.

ӘОЖ 004.928

3D МАХ-ТА АНИМАЦИЯНЫҢ БАЗАЛЫҚ ӘДІСТЕРІН МЕНГЕРУ

Шамишева Б.С., Жумашев М.С., Жайлыбаева А.О.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе,
bibigulshamisheva@mail.ru, marat.webdesing@gmail.com, aidana_6143@mail.ru

Комплекстің ерекшеліктерінің бірі анимацияны жасау қасиеті, кез-келген геометриялық модельдерді, жарықтың көзін, камераларды немесе модификаторларды "жандандыру" және қозғалту мүмкіндігі бар.

3D МАХ анимацияны барлық заттарға қолдануға, объектінің орналасуынан бастап, олардың параметрлерін құруға дейін мүмкіндік береді. Объектілерді, объектілердің

бөліктерін, жарықтың көздерін, камераларын және объектінің материалдарын жылжыту немесе өзгертуіңізге болады.

Қандай да бір қозғалысқа қанша уақыт кететінін өлшеп, ал содан кейін объектіні, жарықтың көзін немесе камераны жаңа орынға тұрғызуға болады.

Бұл мақалада 3D MAX комплексте жасалған компьютерлік анимацияның базалық түсініктері айтылады. Уақытша интервалдарды құруды және 3D MAX -та уақыт шкала бойынша қозғалуын, сонымен қатар анимацияны жасағанда интерактивті визуализаторды көмекші құрал ретінде пайдалану туралы айтылады.[1]. Келесі сұрақтар қарастырылады:

- Time Configuration (уақытша интервалдарын құру) диалог терезені пайдалану;
- уақытша интервалдарды басқару құралдарды пайдалану;
- интерактивті визуализатормен жұмыс жасау;
- анимацияны алдын ала көру;

Time Configuration диалог терезені пайдалану. Анимацияның оқиғаларының уақытын келтіру 3D MAX -та программада Time Configuration диалогтық терезенің көмегімен іске асады. Бұл диалогтық терезенің шақырылуы Time Configuration батырмасына шертпе жасау арқылы шақырылады.

Бұл диалогтық терезенің көмегімен кадрлардың жиілігін орнату, уақытты көрсету әдісін таңдауды, көрсету және анимацияның кілттерінің қадамдар режимдерін орнату, сонымен бірге активті уақыт сегментінің бастапқы және соңғы уақытын береді.

Кадрлардың жиілігін орнату. 3D MAX -та кадрлардың жиілігінің орнатылған мәндерін таңдауға немесе бұл параметрдің кез-келген мәнді Frame Rate (кадрдың жиілігі) қосқышы арқылы жасауға мүмкіндік береді. Егер Frame Rate қосқышы Custom (арнайы) мәнге қойылса, онда FPS (Frames Per Second- 1 секундта кадр) санағышы қосылады.

MAX-та уақыт тиктермен (tics) өлшенеді. 1 секундта 4800 тиктер болады. Бір кадрға сәйкес келетін тиктердің саны кадрлардың жиілігінен тәуелді. [2].

Уақыт көрсету әдістерін орнату. Time Display қосқышы таймердің ползуногында және анимацияның ағынды уақытын өзгертуге болатын кез-келген диалогтық терезеде уақыттың қандай формада болуымен басқарады. Қосқыштың әр позициялары келесі тізімде көрсетілген:

- Frames (кадрлар). Уақытты кадрлардың нөмірі ретінде көрсетуі;
- SMPTE. SMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers) қоғамымен құрылған стандарт. Уақытты минут, секунд, кадр форматында көрсетеді.
- Frames: Tics (кадрлар: тиктер). Уақыт ағынды кадрдың тиктер нөмірі мен саны түрінде көрсетілетін режим болады. NTSC стандартында кадрлар жиіні секундына 30 кадрға тең болғандықтан, әр кадрға 160 тиктер сәйкес келеді. Бұл уақытты және анимацияны кадрдың 1/160 бөлігі ұзақтылығы интервалымен көрсету мүмкіндік береді.
- MM:SS.Tics (минут: секунд. тиктер). уақытты минут, секунд санын және секундтың бөлігін тиктер түрінде көрсетуге мүмкіндік береді.

Анимацияны көрсетудің параметрлерін өзгерту. Time Configuration диалог терезеде Playback бөлімінде анимацияны көрсетудің режимін қосатын 2 жалау бар: RealTime (шын уақыт) және Active Viewport Only (тек актив терезе). RealTime орнатылуы 3D MAX -ты проекция терезесінде берілген кадрлардың жиілігі Speed (жылдамдық) қосқышта орнатылатын коэффициентке көбейтіп анимацияны көрсетуді мәжбүрлетеді. Егер бұл жалау орнатылған кезде компьютердің өнімділігі жеткіліксіз болса, 3D MAX шын уақытта берілген кадрлардың жиілігін қолдау үшін анимацияның жеке кадрларын жібереді. Барлық кадрларды көру үшін бұл жалау қосылмағаны жөн. Active Viewport Only жалауы қосылған болса, анимацияның интерактивті көрсетілуі тек активті проекциялық терезеде іске асады. [2].

Уақыт шкаласының масштабын және шекарасын өзгерту. Animation (анимация) бөлімнің StartTime (уақыттың басы) және EndTime (уақыттың соңы) параметрлері анимацияның активті уақыт сегментінің уақыттылығын өзгертеді. Активті уақыт сегменті - бұл шекара ішінде таймердің ползуногы немесе анимацияны басқару батырмасы көмегімен уақыт шкаласы бойынша қозғалуға болатын интервал. StartTime, EndTime және Length

санағыштағы мәндерді өзгерткен кезде, уақыт шкаласында активті сегменттің бастапқы және соңғы нүктелердің орны өзгереді, кілттік оқиғалардың пайда болу мезгіліне әсер етпейді.

Кілттердің қадамдарын өзгерту. KeySteps параметрлері KeyModeToggle, PreviousKey, NextKey батырлармен бірге қолданылады. Selected Objects Only жалауы орнатылса, белгіленген объект үшін орынның, бұрудың немесе масштабтың өзгерту кілті бар алдыңғы немесе келесі кадрларға көшуді 3D MAX жасайды. Егер бұл жалау орнатылмаса, онда 3D MAX -ты кез-келген объект сценасын өзгерту кілті бар алдыңғы немесе келесі кадрларға көшіруді жасайды. Өзгертулердің қандай кілттеріне көшу жасалатыны Use Current Transform (ағынғы өзгертуді пайдалану) жалауының орнатылуынан тәуелді болады.

Use Current Transform жалауы орнатылса, 3D MAX -ты тек инструмент панельден таңдалған ағынғы өзгеріс кілті бар кадрларға көшеді. Егер бұл жалау орнатылмаса, онда диалог терезенің төменгі жағында орналасқан Position (орны), Rotation (айналу) және Scale (масштаб) жалауларын қолдануға болады да, олардың көмегімен көшу үшін өзгеріс кілттерін анықтауға болады.

Уақытты басқару құралдарын пайдалану. Уақытты басқару құралдары анимацияны құру үшін және анимацияның бір кадрдан басқа кадрға көшу үшін қолданылады. Анимация таймердің ползуногы, Animate батырмасы және анимацияларды көрсетуді басқаратын батырмасы 3D MAX -ты терезенің төменгі бөлігінде орналасқан.

Анимацияны алдын ала көру. Алдын ала көруге арналған анимацияның эскизі интерактивтік визуализатордың көмегімен құрылады да, ақырғы варианттың версиясы болып табылады. [1].

Анимацияның эскизін құру үшін Rendering менюінде MakePreview (эскизді құру). ViewPreview (эскизді көру) және RenamePreview (эскиздің атын өзгерту) атты 3 команда бар. MakePreview командасы арқылы анимация эскизінің параметрлері беріледі. MakePreview диалогтық терезе 6 бөлімнен тұрады:

- Preview Range (эскиздің интервалы) – анимацияның эскизіне қосылатын уақытша сегментті орнатуға мүмкіндік береді;
- Frame Rate (кадрдың жиілігі) - анимацияның эскизі үшін кадрдың жиілігін орнатуға мүмкіндік береді;
- Image Size (кадрдың өлшемі)- эскиздің кадрда өлшемін береді;
- Display in Preview (эскизде көрсету) - анимацияның эскизінде көрсетілуі керек объектінің типін таңдауға мүмкіндік береді;
- Rendering Level - анимацияның эскизін генерациялағанда интерактивті визуализатормен қолданылатын визуализация сапа дәрежесін тізімнен таңдап алуды рұқсат етеді;
- Output - шығатын файлдың немесе құрылғының типін көрсетуге болады.

Параметрлердің керек мәндерін орнатып, Create батырмасы арқылы анимацияның эскизін генерациялайды.

Бұл мақалада анимацияның негіздері қарастырылды. 3D MAX -ты анимацияны барлық заттарға қолдануға мүмкіндік береді, объектінің орналасуынан бастап, олардың параметрлерін құруға дейін. Объектілерді, объектілердің бөліктерін, жарықтың көздерін, камераларын және объектінің материалдарын жылжыту немесе өзгертуіңіз болады. Қандай да бір қозғалысқа қанша уақыт кететінін өлшеп, содан кейін объектіні, жарықтың көзін немесе камераны жаңа орынға тұрғызуға болады.

3D MAX -ты үшөлшемді графикамен, соның ішінде анимациямен жұмыс істеуге өте қолайлы өнім болып келеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Ли Ким. Дизайнер үшін 3D Studio MAX. Үш өлшемді анимация өнері. Пер. с англ. - Киев: "ТИД "ДС" ЖШҚ, 2015. - 864 Б.
2. Соловьев М. М. 3DS MAX 6. Үш өлшемді графика әлемі. Илл. - "Кәсіби Кітапхана" сериясы. – М.: СОЛОН-Пресс, 2016. - 504 б.

PYTHON БАҒДАРЛАМАЛАУ ТІЛІНДЕ ЕСЕПТЕР ШЫҒАРУ ӘДІСТЕРІ

Шуакбаева Р.С., Джетибаева А.Т.

III. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау,
zit-afkazatk@mail.ru

Python бағдарламасында күрделі есептерді шығару кезінде бүтін сандар мен нақты сандарды бір өрнекте қолдану есептеулерде нақты сандармен орындалады. Алайда, кейде нақты санды бүтін санға айналдыру қажет болады. Ол үшін дөңгелектеу функциясының бірнеше түрін қолдануға болады:

`int` - дөңгелектер нөлге қарай (бөлшек бөлігін тастайды)

`round` - бүтін санға дейін дөңгелектеу, егер бірнеше жақын бүтін сандар болса (бөлшек бөлігі 0,5), онда жұпқа дейін

`floor` - дөңгелектер төмен

`ceil` - дөңгелектер

Әр түрлі сандарға мысалдар:

Функция	2.5	3.5	-2.5
<code>int</code>	2	3	-2
<code>round</code>	2	4	-2
<code>floor</code>	2	3	-3
<code>ceil</code>	3	4	-2

`floor` и мен `ceil` функциялары `math` кітапханасында. Бағдарламада оларды пайдаланудың екі әдісі бар [1].

Бірінші әдісте математика кітапханасы импортталады, содан кейін әр функция шақырылғанға дейін «`math`» сөзін жазу керек, содан кейін функцияның аты:

```
import math
print(math.floor(-2.5))
print(math.ceil(-2.5))
```

Екінші әдіс бойынша кейбір мүмкіндіктер кітапханадан импортталады және оларға «`math`»:

```
from math import floor, ceil
print(floor(-2.5))
print(ceil(-2.5))
```

Екінші әдіс, егер Кейбір функциялар жиі қолданылса және атаулар қақтығысы болмаса (бірнеше қосылған кітапханаларда бірдей атаулары бар функциялар).

`Math` кітапханасында `int`-ге ұқсас жұмыс істейтін `trunc` дөңгелектеу функциясы бар.

Есеп 1. Бөлшек бөлім

X нақты нақты саны берілген. Оның бөлшек бөлігін басып шығарыңыз

Кіріс форматы

Оң нақты сан енгізіледі.

Шығару форматы

Мәселенің жауабын басып шығарыңыз.

Есепті шығару технологиясы

```
x = float(input())
```

```
print(x - int(x))
```

Кіріс деректері: 10,34

Бағдарламаның нәтижесі: 0,34

Есеп 2. Тауардың бағасы

Тауарлардың бағасы теңгеде тиын дәлдігімен көрсетілген, яғни ондық үтірден кейін екі цифрдан тұратын нақты сан. Екі бүтін айнымалыға өнімнің құнын теңгенің бүтін саны және бүтін тиын саны ретінде жазып, оларды экранға шығарыңыз. Бұл мәселені шешкен кезде сіз шартты операторлар мен циклдарды пайдалана алмайсыз.

Кіріс форматы

Теріс емес нақты сан енгізіледі.

Шығару форматы

Мәселенің жауабын басып шығарыңыз.

Есепті шығару технологиясы

```
import math
```

```
x = float(input())
```

```
b = round(x * 100)
```

```
a = math.floor(b // 100)
```

```
m = math.floor(b % 100)
```

```
print(a, m)
```

Кіріс деректері: 3,50

Бағдарламаның нәтижесі: 3 50

Біз тұрақты жолдарды оқудың, шығарудың және орнатудың, сонымен қатар жолдарды бір-біріне жабыстырып, санды көбейтудің тәсілдерін білеміз.

S жолының ұзындығын анықтау үшін len (s) функциясын қолдануға болады - ол жолдың ұзындығына тең бүтін санды қайтарады.

Тілік - бұл жекелеген таңбаларды немесе жолдарды жолдан алу тәсілі. Тілік қолданылған кезде жаңа сызық салынады, оған кесінді қолданылған сызық өзгеріссіз қалады [2].

Бөлімнің қарапайым түрі - жолдағы нақты таңбаға сан бойынша сілтеме жасау. Жолдың i-таңбасын алу үшін s [i] деп жазыңыз. Нәтижесінде тек бір таңбадан тұратын жол құрылады - i орнына тұрған символ. Символдар нөлден бастап нөмірленеді; саны жолдың ұзындығынан үлкен немесе үлкен символға қол жеткізуге тырысқанда қате пайда болады.

Python-да теріс сандары бар жол таңбаларын нөмірлеу бар. Жолдың соңғы таңбасы -1, соңғысы -2 және т.с.с. Қате саны -len (-лерден) аз таңбаға қол жеткізуге тырысу кезінде орын алады.

«Жол» жолындағы символдардың нөмірленуі кестеде келтірілген (Кесте 1):

Кесте 1 - «Жол» жолындағы символдарды нөмірлеу

S	t	r	i	n	g
0	1	2	3	4	5
-6	-5	-4	-3	-2	-1

Мысалы, n таңбасына s [4] және s [-2] екі жолмен қол жеткізуге болады.

Екі параметрлі кесінділер де бар: s [a: b] кесіндісін пайдалану нәтижесінде a позициясындағы таңбадан басталып, b-1 позициясымен аяқталатын ішкі жол құрылады (оң жақ шекара емес) кіреді). Индекстердің әрқайсысы оң немесе теріс болуы мүмкін.

Мысалы, s = «String» мәнімен s [1: 5] s [1: -1] түрінде жазуға болатын «trin» -ке тең болады. Егер сіз жолдың ұзындығынан үлкен немесе тең санды тілімдегі екінші сан ретінде алсаңыз, онда ешқандай қателік болмайды және жолдың соңына дейінгі барлық таңбалар алынады.

Егер сізге жолдың барлық таңбаларын a күйінен аяғына дейін алу керек болса, онда екінші параметрді қалдыруға болады. Мысалы, s [2:] «сақинаға» тең болады.

Егер сіз тілімдегі бірінші параметрді алып тастасаңыз, онда ішкі жол басынан алынады, мысалы `s[:2]` «St» -ге тең болады. Егер сіз `S[:]` деп жазсаңыз, онда барлық жол басынан аяғына дейін алынады.

Егер бірінші параметр екіншісінің оң жағында болса, онда бос жол пайда болады.

Үш параметрі бар тілім де бар, мұнда үшінші параметр шартты белгілерді қабылдау кезеңін анықтайды. Мысалы, сіз барлық символдарды басынан аяғына дейін 2 өсімімен ала аласыз, ол `s[::2]` болып шығады, нәтижесінде «Str» жолы пайда болады. Әрине, бірінші және екінші параметрлерді жіберіп алуға болады. Егер үшінші параметр көрсетілмесе, яғни. тік жақшаға бір ғана қос нүкте жазылады, содан кейін қадам 1-ге тең деп есептеледі.

Тіліктің қадамы да теріс болуы мүмкін, бұл жағдайда бірінші параметр екіншісінің оң жағында орналасуы керек. Мысалы, `s[5:1:-2]` «gi» - 5-ші және 3-ші таңбалар жолын береді, ал 1 саны бар таңба енді қосылмайды. Кеңейтілген жолды `s[::-1]` кесу арқылы алуға болады.] -кері тәртіптегі «старттан» «аяғына» дейінгі барлық таңбалар Егер үшінші параметр теріс болса, онда тілімнің басы соңғы таңба, ал соңы нөлдік таңбаның алдындағы позиция болады.

Әдістер - бұл объектілерге қолданылатын функциялар. Әдіс `ObjectName.MethodName (Parameters)` жазбасын қолдану арқылы аталады [3]. Әдістер функцияларға өте ұқсас, бірақ олар деректерді сақтау мен өңдеуді жақсы ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Жолдарда әртүрлі әдістер бар. Бұл бөлімде біз жолдан ішкі жол табу тәсілдерін қарастырамыз. `find` әдісі жолдағы субстриннің бірінші пайда болу индексын қайтарады, ал егер ол табылмаса -1. Мысалы, `'String'.find('ing')` 3 мәнін қайтарады - инстрингтің пайда болуы басталатын индекс.

Осы әдістердің екі параметрлі модификациясы бар. `s.find(substring, from)` ішкі жолды `s[from:]` ішінен іздейді. Мысалы, `'String'.find('ing', 1)` 3 мәнін береді (таңбалардың нөмірленуі бастапқы жолдағыдай қалады). Тіліктермен ұқсастығы бойынша параметрлер теріс болуы мүмкін

Есен 3. Тілімдер жасау

Кіріс форматы

Жол берілген.

Шығару форматы

Алдымен осы жолдың үшінші таңбасын басып шығарыңыз.

Екінші жолда осы жолдың соңғы таңбасын басып шығарыңыз.

Үшінші жолда осы жолдың алғашқы бес таңбасын басып шығарыңыз.

Төртінші жолда соңғы екі таңбадан басқа жолды толығымен басып шығарыңыз.

Бесінші жолда барлық таңбаларды жұп индекстермен басып шығарыңыз (индекстеу 0-ден басталады, сондықтан таңбалар біріншіден басталады).

Алтыншы жолда тақ индекстері бар барлық таңбаларды, яғни жолдың екінші символынан бастап басып шығарыңыз.

Жетінші жолда барлық таңбаларды кері ретпен басып шығарыңыз.

Сегізінші жолда жолдың барлық таңбаларын бірінен соң бірін, соңғысынан бастап, кері ретімен басып шығарыңыз.

Тоғызыншы жолда берілген жолдың ұзындығын басып шығарыңыз.

Ескерту

Бұл жол барлық ұсынылған тілімдерді орындау үшін жеткілікті.

Есепті шығару технологиясы

```
s = input()
print(s[2])
print(s[-2])
print(s[:5])
print(s[:-2])
print(s[::2])
```

```
print(s[1::2])
print(s[::-1])
print(s[::-2])
print(len(s))
```

Кіріс деректері: Hello
Бағдарламаның нәтижесі:

```
l
l
Hello
Hel
Hlo
el
olleH
olH
5
```

Есептерді шығару үшін Python бағдарламасын қолдану ыңғайлы, атап айтқанда, интерактивті жұмыс режимінің мүмкіндігі бар, енгізілген командалар бірден қатесін түсіндіріп отырады. Сонымен қатар модульдік құрылымның арқасында функционалдылықты кеңейтудің шексіз мүмкіндіктері бар ең танымал және жылдам сценарийлік бағдарламалау тілдерінің бірі.

Қорыта келе, Python бағдарламасында есеп шығару әдістері көрсетілді және бағдарлама терезесінде есептер шығарылды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Федоров Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python: учеб. пособие для прикладного бакалавриата. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 161
2. Банкрашков А.В. Программирование для детей на языке Python. -М.: АСТ, 2018. - 288
3. Вордерман К. Программирование на Python. Иллюстрированное руководство для детей. 2017. – 346

ӘОЖ 004.432

РОБОТОТЕХНИКА НЕГІЗДЕРІ

Р.С. Шуакбаева, Бисенғалиев Е.Б.

Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау, *zit-afkazatk@mail.ru*

Қазақстанның қазіргі уақытта келелі мәселелерінің бірі – инженерлік кадрлардың жетіспеушілігі мен инженерлік білімнің төмен статусқа ие болуы. Роботтарды күнделікті өмірде, өндірісте пайдалану үшін, қолданушылар роботты басқару біліміне, дағдыларына ие болу керек. Сол үшін робот техникасына қызығушылық, базалық білім және дағды қалыптастыру қажеттілігі туындап отыр.

Роботтық техника негіздерін оқу процесінде қолдануға арналған әдістемелік нұсқаулық жобаларды тәжірибе жүзінде орындау принципі бойынша құрылған, инженерлік жүйелерді жобалау мен роботтық техника саласындағы базалық білімдер мен дағдыларды береді. Роботтық техника негіздерін оқу процесінде қолдануға арналған әдістемелік

нұсқаулықты қолдану барысында тыңдаушылар әртүрлі тапсырмаларды шешу үшін сызба конструкциясын жасайды, модельдейді және программалауды іске асырады [1].

Роботтық техника шығармашылықтың техникалық түрлеріне қызығушылық тудырады, оны зерттеу математика, физика, информатика және т.б. пәндердегі теориялық білімдерді тәжірибе жүзінде пайдалануға мүмкіндік береді. Бұл жаңа өнеркәсіптік ұрпақ үшін технология сабағы. Мұғалім жаңа дәуірге сәйкес болуы керек. Бұрын технология сабақтарында қыздар алжапқышты тігіп, жігіттер ағаш немесе металлмен жұмыс істесе, қазір бұл жеткіліксіз. Бүкіл әлемдегі қазіргі заманғы оқушыларды: роботтық техника, құрылыс, бағдарламалау, модельдеу, 3D-дизайн қызықтырады. Осы мүдделерді іске асыру үшін күрделі дағдылар мен құзыреттер қажет. Тек білу мен қолдану ғана емес, сондай-ақ, зерттеу және қайта құру маңызды. Бір сөзбен – STEM (science, technology, engineering and mathematics) деп біріктіріліп жүрген ғылым, математика, технология және инжиниринг сияқты негізгі академиялық бағыттар бойынша бір мезгілде даму қажеттілігі туындап отыр.

Қазіргі заманда адам қызметінің әртүрлі ортасында қолдану саласы өте кең және дамып келеді. Қиын және қауіпті жұмыстарда роботтарды қолдану – адамның қатысуын төмендетеді, сәйкесінше, адам өмірінің қауіптілігі азаяды. Мысалы, қорғаныс, химиялық, атомдық салаларда, оператордың көмегінсіз отты сөндіру жұмыстарында, қорғау жұмыстарында немесе белгісіз аймақтармен қозғалу кезінде. Біртіндеп роботтар күнделікті адам өміріне де еніп келе жатыр. Мобильді роботтарды қолдану – күнделікті қажеттіліктерді қанағаттандыруға мүмкіндік береді: ауру адамды күтуші робот, бала күтуші робот, үй шаруасындағы қызметші робот және т.б. Осының нәтижесінде, қазіргі заман қоғамы осы саладағы сауатты мамандарға мұқтаж болып табылады. Осыған байланысты, балаларды робототехникаға оқыту өзекті және маңызды болып табылады.

Роботтық техниканы оқыту оқушыларға коммуникативтік дағдыларды дамытуға мүмкіндік береді, себебі роботтарды құрастыру негізі топтарда жасалады, өзіндік және қалыпсыз шешімдерді шығарып үйрену және шығармашылық ойлауды дамыту осындай топтарда жүзеге асады.

Сонымен қатар, роботтық техника тек жеке пән ғана болып қоймай, басқа да пәндермен тығыз байланысты. Робот техникалық конструкторларды физика, математика, биология пәндерінде оқу эксперименттерін көрсету мақсатында пайдалануға болады, ал ол шынайы өмірдің суретін көрсетуге мүмкіндік береді. Роботтарды қолдану оқу үдерісін қызықты да түсінікті етіп өткізуге мүмкіндік береді. Оқушы өзі көрген және жасаған нәрсесін жақсы ұғады және түсінеді.

Робототехниканы зерттеудің арқасында келесі салаларда дағдыларды жақсартуға болады [2]:

1. Физика. Тәжірибе жүзінде ғылыми болжамды растау, тәжірибелер жүргізу, болжанған деректерді зерттеуді қосқандағы алынған деректерге жан-жақты сараптама жасау, механика, оптика, термодинамика, магниттік құбылыстар, радиобайланыс қағидаларының тұжырымдарын зерделеу.

2. Математика. Уақытты, жылдамдықты өлшеу, үдету және алшақтату, құбылмалы, кездейсоқ және бастапқы шаманы, геометриялық, тригонометриялық тұжырымдамаларды оқу.

3. Информатика және бағдарламалау. Бағдарламалаудың маңызды қағидаларын зерттеу, алгоритмдік ойлауды дамыту, моделдерді басқару бойынша күрделі бағдарламаны құру және ретке келтіру.

Әрбір жеке тұлғаның заман талабына сай бәсекеге қабілетті болуы және қоғамдағы өз орнын тиімді табуы үшін әр қазақстандық тұлғаның жақандану дәуіріндегі қоғамдағы қарқынды өзгерістер талаптарына қол жеткізе алу басты міндет.

Робот техникасының жағымды жаңалығы - робот конструкторлары мен оның бағдарламалық жасақтамасы баланың жеке тәжірибесін арттыруға тамаша мүмкіндік береді. Мұндай білім балалардың жаңалықтар ашуына және зерттеу жұмыстарымен айналысуларына ынталандырып, ал жетістіктері еленіп бағаланатын болса балалардың өз-

өзіне сенімділіктерін арттырады. Оқу барысында бала қызығушылық тудыратын маңызды және мазмұнды өнім жасау процесіне қатысқан кезде сабақ табысты өтеді. Маңызды тұстарының бірі мұнда бала өз білімін өздігінен жетілдіріп, мұғалім оған тек қана кеңес береді.

Робот конструкторларын пайдалану әртүрлі пәндер бойынша оқыту іс-шараларын ұйымдастыруға және интеграцияланған және мета-пәндік сабақтар өткізуге мүмкіндік береді. Осы робот жинақтардың көмегімен кеңістіктің конструкциялау, модельдеу және автоматтандырылған басқару бойынша мотивациялы білім беру қызметін ұйымдастыруға болады. Ал оқытушы оқушысы өзінің жеке жобасын құрғысы келетіндей жағдайды жасай алады.

Робот техникасының информатиканың бағдарламалауға байланысты тақырыптарын өткізуге қолайлы жағдай туғызады. Мысалы, Lego бағдарламалау ортасы роботтар үшін бағдарламаларды визуалды түрде құрғызып, балаға компьютерлік ғылымның абстрактілі ұғымдарын «қолмен» ұстауға мүмкіндік береді [3].

Робот техникасын оқытуда ұтымды әдіс - жобалардың әдісі. Жобалар әдісі деп оқушылардың өздері мақсат қойып солады шешетін білім беру жағдайларын ұйымдастыру технологиясын және оқушының өзіндік жұмысын технологиялық сүйемелденуі түсінеміз.

Робот жобасын жасақтаудың негізгі кезеңдері:

1. Жобаның тақырыбын белгілеу.
2. Жобаның мақсаты мен міндеттері.
3. Робот конструкторы көмегімен механизмді құру.
4. Механизмді жұмыс жасату үшін программасын құру.
5. Моделді сынақтан өткізу, ақаулар мен қателіктерді жою.

Жобаларды әзірлеу және түзету кезінде оқушылар бір-бірімен тәжірибе алмасады, бұл танымдық, шығармашылық дағдыларын дамытуға және оқушылардың өз бетінше жұмыс жасауын дамытуға әсер етеді. Осылайша, робот техникасы қоршаған ортаға тән ерекшеліктерді және қосалқы материалдардың болуын ескере отырып, оқушыларға өз бетімен шешім қабылдауға мүмкіндік беретініне көз жеткізуге болады.

Оқу үдерісінде роботтық техника курсының енгізудің нәтижелері.

1. Робот техникалық конструкторлардың оқушыларға тиімді әсері:

- команда болып бірлесіп оқу;
- командада жауапкершіліктермен бөлісу;
- мәдениет пен қарым-қатынас этикасына назар аудару;
- мәселені шешуде шығармашылық тұрғыдан ойлау;
- нақты объектілер мен процестер модельдерін жасау;
- өз жұмысының нақты нәтижесін көру.

2. Оқу орындарының білім беру кеңістігіне робот техникасының енуінің нәтижелерін қорытындылай келе мынадай тиімді тұстарын айтуға болады:

– білім беру сапасын жақсарту және оқушылардың пәнге деген қызығушылықтарын арттыру;

- АКТ-ны қолданып білім беру қызметінің жаңа модельдерін қалыптастыру;
- ақпараттық құзыреттілікті қалыптастыру;
- дарынды балалармен жұмыс жасаудың жаңа түрлері;
- инновациялық бейінді оқыту;
- оқытуда ойын технологиясын пайдалану;
- қосымша білім берудегі заманауи АКТ технологиялары;
- қиын балаларға арналған тиімді жұмыс түрі;
- оқушылардың шығармашылық әлеуетін дамыту;
- оқушылардың қабілеттері мен мүдделерін іске асыруға мүмкіндік беретін жағдайларды жасау;
- инженер (жобалаушы) мамандығын танымал ету.

Робот техникасы саласындағы зерттеулерге, техникалық ақпараттармен және бастапқы инженерлік біліммен алмасуға, жаңа ғылыми-техникалық идеяларды дамытуға оқушыларды тарту, білім беру процесінде жаңа педагогикалық тәсілдер мен жаңа ақпараттық және коммуникациялық технологиялар қолдану арқылы жоғары сапалы білім алу үшін қажетті жағдайларды жасайды.

Қорытындылай келе, білім алушыларды роботтық техника саласында зерттеулерге, техникалық ақпараттардың алмасуына және бастапқы инженерлік білімге, жаңа ғылыми-техникалық идеяларды дамытуға тарту білім үрдісінде жаңа педагогикалық тәсілдер мен ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолданудың есебінен жоғары сапалы білім беру үшін қажетті жағдай жасауға мүмкіндік береді. Технологиялардың ерекшеліктерін, техника тілін білу мектеп түлектеріне заман талаптарына сәйкес келуге және заманауи өмірде өз орындарын табуға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Юревич, Е. И. Основы робототехники. - М.: Машиностроение, 2010. - 272 с.
2. Костров Б.В. Искусственный интеллект и робототехника. - М.: Диалог-Мифи, 2011. - 556 с.
3. Копосов, Д. Г. Первый шаг в робототехнику. 5-6 классы. Рабочая тетрадь. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. - 294 с.

УДК 004.9

СПРАВОЧНИК ПО АНАТОМИИ И ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

Шумаков Д.В.

Карагандинский Технический Университет, г. Караганда
david.home@inbox.ru

В наше время всё больше процессов проходит в электронном режиме, без нашего непосредственного участия. Максимальное облегчение жизни человека путем программирования алгоритма выполнения определенных действий называется автоматизацией, а повышение умений в сфере ИКТ – информатизацией. Возрастающая значимость ИКТ в развитии основных сфер жизнедеятельности современного общества и государственного управления обусловила перевод в последнее время вопросов использования информационных технологий в разряд приоритетных направлений государственной политики Республики Казахстан.

По состоянию на начало 2021 года мобильным телефоном пользуются 5,22 миллиарда человек (66,6 % мирового населения), интернетом пользуются 4,66 миллиарда человек во всём мире, уровень проникновения интернета сейчас составляет 59,5 %, а социальными сетями в 2021 году пользуются 53,6 % мирового населения (4,20 миллиарда человек).[1]

В целом средний пользователь теперь проводит почти 7 часов в день в интернете со всех устройств — больше 48 часов в неделю, 2 полных дня из 7.[2]

В современном мире невозможно представить жизнь без Интернета и мобильных устройств, компьютеров, планшетов. Они необходимы для связи с окружающими нас людьми, когда мы находимся от них на физическом расстоянии, в другой стране, городе или просто в 30 минутах езды. Сейчас Интернет становится глобальным координатором действий человека, ведь даже гулять мы выходим, когда друг напишет или позвонит, а не просто идем на улицу на его поиски. Особенно ярко это проявилось во время пандемии COVID-19. Только представьте, как учителя объясняли бы свой материал ученикам, а как бы руководитель указывал, что делать и за что отвечать его подчиненным без Интернета,

социальных сетей и телефонов? Информатизация всех сфер человеческой жизнедеятельности уже здесь.

Например, студенты специальности IT-медицина уже столкнулись с явлением интеграции фундаментальных понятий нашей жизни, объединением гуманитарной и технической сфер. Конкретно эта специальность подразумевает работу в медицинском и информационном поле одновременно. Соответственно, мне стало интересно разработать что-то, связанное с учебным процессом и объединяющее два крупных направления развития современного общества.

Целью работы является создание информационной системы «Справочник по анатомии» с помощью средств Android (Android Studio).

Работа преследует выполнение следующих задач:

- Изучение программной среды Android и NoSQL базы данных Firebase
- Овладение приёмами Android Studio по улучшению производительности и внешнего вида приложения
- Создание приложения, которое поможет систематизировать информацию и имеющиеся знания об анатомии

Актуальность данной работы обуславливается современным процессом информатизации и автоматизации всех сфер человеческой жизнедеятельности.

Для программирования был выбран язык Android от Google, так как на этом языке написана операционная система Android, которую в 2014 году использовали в 86% смартфонов по всему миру. А мое приложение рассчитано именно на телефоны, так как его необходимость может прийти в любой момент, и не факт, что под рукой будет компьютер [3].

Мое приложение называется «Справочник по анатомии». Оно является неким сборником информации именно по этой дисциплине. При открытии приложения появляются категории, необходимо выбрать одну из них (опорно-двигательный аппарат, выделительная система, пищеварительная система, дыхательная система). При нажатии на одну из них пользователь попадает на следующий экран, где ему представлены основные факты, связанные с этой темой. Это поможет при подготовке к уроку, тестам и экзаменам. Особенно это помогло бы мне и моим однокурсникам, так как наша специальность интересна тем, что несколько предметов нам преподаются в Медицинском Университете, но мы не так хороши, как студенты этого университета, а найти цельную, полную и комплексную информацию, желательно оформленную в книгу, невозможно на просторах Интернета без продвинутых навыков поиска. Соответственно, я решил использовать эту проблему для создания собственного приложения и последующего решения проблемы этого конфуза для следующих поколений нашей специальности и всех тех образовательных программ, которые будут созданы в скором будущем и, так же, как и наша, будут лежать на стыке нескольких наук.

Однако я не стал останавливаться только на теории и решил немного разнообразить приложение практическим подходом. Идея состоит в сборе, обработке и дальнейшем создании новых категорий. Они включили в себя оказание первой помощи (при пожаре, обморожении, порезе, на воде). Ситуация была схожей с информацией по анатомии, то есть все факты были разбросаны по просторам Интернета и пришлось собирать их по крупицам. И для поиска на каждый вид опасных ситуаций приходится исправлять свой запрос, в зависимости от того, что ты хочешь найти. Но есть ли у человека время на то, чтобы искать что-то в Интернете и объединять эту информацию буквально в голове, если он попал в чрезвычайную ситуацию или он первым оказался на месте происшествия и должен оказать первую помощь. Именно для таких целей создано данное приложение. Работа в этих категориях аналогична принципу первых 4 категорий, связанных непосредственно с анатомией.

Таким образом, приложение начинает обретать и свою практическую значимость, более того, возможно, когда-нибудь оно спасет кому-нибудь жизнь. И здесь имеется в виду

не только ситуация, когда студент будет готовиться по приложению к экзамену за пять минут до сдачи, но и случаи реального попадания в происшествия и чрезвычайные ситуации, когда нет времени на раздумья и нужно действовать быстро, а информация есть под рукой благодаря «Справочнику по анатомии». Приложение, в первую очередь, оценивается актуальностью, новизной и социальной значимостью, и я постарался наделить его всеми этими качествами для успешной и удобной работы с программой, легкого и быстрого доступа к объединенной, формализованной, классифицированной информации, изложенной максимально коротко и понятно.

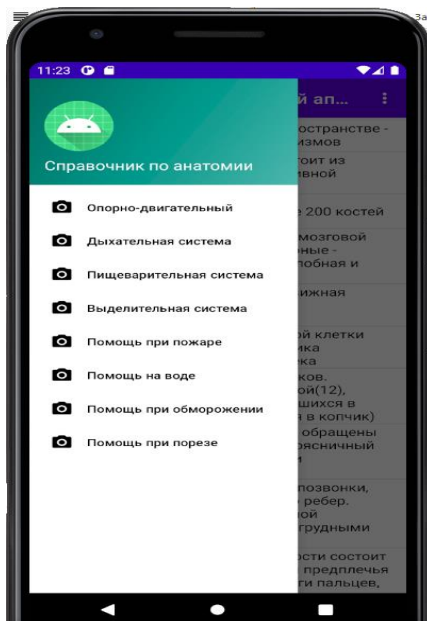


Рисунок 1. Внешний вид приложения

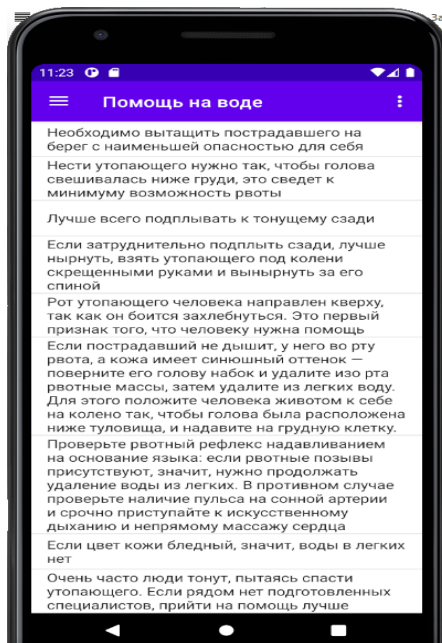


Рисунок 2. Пример выбора категории (помощь на воде)

Медицина – одна из тех наук, которая оперирует большим количеством данных и информации, содержит сведения об огромном количестве связанных между собой фактов, ведет базы данных, базы знаний и статистику. Благодаря этому медицина одной из первых

стала модифицироваться и всё больше цифровизироваться, используя самые передовые технологии. Примером этому может служить специальность IT-медицина.[4]

Важнейшим аспектом для человека является наше обучение, люди учатся всю жизнь, но и без этого процесс получения образования занимает у них весомую часть жизни. В наше время образование можно получить и дистанционно, во время эпидемии COVID-19 это ощутили на себе и ученики, и учителя. Им пришлось заниматься на расстоянии, через компьютер, но это показало, что за таким подходом будущее.

Образование показывает человеку взаимосвязь всех явлений в этой жизни и в современном мире оно уже не может игнорировать сферу ИКТ, поэтому введение различных приложений и инновационных методов в структуру образования даёт возможность фантазировать о том, какой будет школа будущего. Конечно же, я надеюсь, что и моему приложению найдется место в мире IT-технологий в сфере образования и педагогики, ведь на его примере могут проводиться те же классные часы, посвященные теме знания о поведении в чрезвычайных ситуациях или уроки по биологии.

Процесс информатизации необратим, хотим мы или нет, но в будущем все больше процессов будет автоматизировано, а значит, миру не справиться без людей, которые могут запрограммировать и правильно использовать эти технологии.

Список использованной литературы:

1. Программист-прагматик, Дэвид Томас, Эндрю Хант, издательство «Вильямс», 2020 год, 368 с.
2. Алгоритмы. Построение и анализ, Томас Кормен, Чарльз Лейзерсон, Роналд Ривест, Клиффорд Штайн, издательство «Вильямс», 2020 год, 1328 с.
3. Мониторинг информации в интернете, Артемов А., издательство «МАБИВ», 2014 год, 230 с.
4. Мировые информационные ресурсы, Басгаль В.В., Семенова З.В., издательство «ОГИС», 2004 год, 122 с

**МАЗМУНЫ
СОДЕРЖАНИЕ**

СЕКЦИЯ 3. БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

СЕКЦИЯ 3. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

SECTION 3 INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN EDUCATION

Khimedenova Zh. Application of smart technology in the educational Process «education without borders»	6
Rakhmetova M.T., Imashev G., Tegisbay N. Innovative technologies in environmental education	9
Samarina A.E. Translation of interactive math activities as a method of connecting a foreign language and mathematics	13
Sarin Y., Shangytbayeva G.K. Arduino as a learning tool	18
Takenova Zh., Shangytbayeva G. Object-oriented database programming languages and query optimization	23
Абдолкәрім М., Шангытбаева Г.А. MIT APP INVENTOR ортасында «монеталар жинау» ойынын әзірлеу	26
Абдыкеримова Э.А., Амантайқызы Д. Оқу үдерісінде google classroom платформасын қолдану мүмкіндіктері	29
Абдыкеримова Э.А., Халел Ә.С. Бейне сабақтарды дайындауда ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану	33
Абдыкеримова Э.А., Сагиндикова С.К. Мектеп информатика курсына оқытуда ойын технологияларын қолдану	36
Абдырақым Е.Р., Хаймұлданов Е.С. Информатиканы оқытуда оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастыруда ақпараттық технологиялардың алатын орны	40
Абыканова Б., Байғалиева А., Ермахан З., Қайыржан М. Механика курсы бойынша виртуалды зертханалық жұмыстарды құру мен қолданудың мүмкіндіктері.	43
Ағалиева А.Р. Теоретические основы использования технологии виртуальной и дополненной реальности в профессиональной подготовке	46
Адилғалиева Ж.С. Использование технологии смешанного обучения для развития у учащихся навыков высокого порядка на уроках математики	48
Айладырова А.Е., Кулжагарова Б.Т. Болашақ математика пән мұғалімдерін оқушылардың математикалық сауаттылығын қалыптастыруға дайындау	51
Алиева К.Г. Математика как язык естествознания и технического образования	55
Амандық А. Қазіргі ақпараттық технологияларды білім беру жүйесінде қолдану.....	58
Арыстанғалиева В.Т., Жумашева М.М. Бастауыш сынып оқушыларының эмоционалды интеллектісін дамыту жолдары	61
Асамбаев А.Ж. Геометрия сабақтарындағы кеңейтілген шынайылық	65
Әлсеріков Ш.Ә. Қашықтықтан білім беру жағдайында 7-9 сыныптарда Алгебра курсына оқытуды ұйымдастыру	68
Баекешова Г.С., Шангытбаева Г.А. Оқу үдерісінде компьютерлік визуализация технологияларын қолдану	71
Баетов Қ.Х., Долдыхан М. Оқушыларды мәтіндік есептерді теңдеулерді құру әдісімен шешуге үйрету әдістемесі	74
Байгабулов М.Р., Сланбекова А.Е. Оқу процесінде инновациялық технологияларды қолдану	79
Байгушева И.А. Трансформация компетентностной модели учителя математики в условиях цифровизации	81

Байтурина А.М. Оқушыларға арналған қосымша білім беру порталдарына шолу	86
Барсай Б.Т., Матжанова А. STEM дайындықтың құзыреттілік моделі	90
Бекболғанова А.К., Сарыбай О.А. Болашақ математика мұғалімдерін оқушыларды оқытуда модельдеуді қолдануға дайындау	94
Бекболғанова А.К., Таубаев С.С. Болашақ кәсіби педагогты дайындаудағы математикалық талдау курсының рөлі	99
Булатбеков Д.М., Шангытбаева Г.А. Қазақстанда киберспорттың дамуы	104
Гайсина Э.Г. MS SQL Server негізіндегі деректер қорын басқару жүйесі	107
Ғалиматолла М.Ғ. Оқытуда оқушылардың танымдық іс – әрекетін дамыту үшін эксперименттік және шығармашылық жұмыстардың тиімділігі	109
Дахиева А.Ғ. Білім берудегі ақпараттық - коммуникативтік технологияның тиімділігі	113
Джоланов Е.Е. Интерактивті оқытуды қолдану талаптары мен ерекшеліктері	117
Досумбекова С. Г. Қашықтықтан оқытуды ұйымдастыру ерекшеліктері	121
Едигенов А.С., Олейникова А.В. Геймификация в образовании	124
Еламанов Ө., Шангытбаева Г.А. Білім беру үдерісінде электронды оқулықтарды қолдану	127
Еркамешева А.Б. Физика пәнінде пайдаланатын бейнероликтердің пайдасы	129
Ермағамбетов Т.Қ., Ташимова А.К. Бейнені тану әдістерін қолдану	132
Ермеков Б.Қ., Тұмақбай Н. Жаратылыстану бағытындағы пәндерге этнопедагогика ғылымын енгізу үрдісі	135
Ермеков Б.Қ. Оқыту технологиясы негізінде оқушы шығармашылығын арттыру	139
Есекенова А.А., Айжарықова Ф.Б. Liveworksheets платформасында интерактивті парақшалар жасақтау мүмкіндіктері	142
Ескалиева М.М., Жаймуханова С.Ш. Математика пәнін оқыту мен оқытуды жетілдіруде сабақты зерттеу(lesson study) тәсілінің тиімділігі	146
Ешниязова Ж.Ж., Кажимова Қ.Р. Білім беру мазмұнын жаңарту жағдайында педагогикалық кадрларды кәсіби құндылықтарын даярлау	149
Жасұзақ А.Ғ., Кусманов К.Р. Разработка цифровых образовательных ресурсов и применение в учебном процессе	153
Жексенғалиев А.А, Мухамбетова М.Ж. Возможности языка программирования python и актуальность внедрения в учебный процесс.....	156
Зиядинова Ж.А., Байганова А. Информатика сабағында steam технологияларын қолдану	159
Идрисов С.Н., Изтелеуова С.Б. Бастауыш мектеп оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастыру	163
Имашев Г., Рахметуллақызы Қ., Шамшиденова Г.А. Экологиялық білімді дамытудағы инновациялық технологияның рөлі	167
Имашев Н.Е., Олейникова А.В. Инновационные технологии в образовании	171
Каражигитова Т.А. Системный подход в повышении качества современного содержания образования при изучении геометрии в школе	173
Кодеков Е.Ж., Хаймулданов Е.С. Информатиканы оқытуда тест нұсқаларын құрудың ерекшеліктері	177
Кожгельдинова Э.Ж., Кусманов К.Р. Мультимедийная система обучения в образовании	179
Кошаманова А.Е. Сабақта инновациялық технологияларды қолданудың маңыздылығы	182
Коцанова Г.Р., Онгарбаева Н.Б. Математиканы оқыту барысында экономикалық білімді қалыптастыру	185
Куанбаева Б.У., Куанбаева А.О., Уммет К, Кабдулла Г. Онлайн білім берудегі кросс-платформалардың мүмкіндіктері	189

Куанбаева Б.У., Тәуекелова Ұ.А., Маженова А.А. Физика сабағында интерактивті компьютерлік модельдерді қолдану тәсілдері	194
Кубашева А.Н. Тренды в разработке программного обеспечения	199
Кубашева А.Н., Бекболатова Г., Утенова Г. Сандық білім беру ресурстарын білім беруде қолдану	202
Кубашева А.Н., Жанузакова З.Ж. Қоғамды ақпараттандыру жағдайындағы білім беру үрдісінің инновациясы	207
Кузембаева А.Ж. Информатикадан оқушылардың өзіндік жұмысына арналған интерактивті тапсырмалар	209
Кумаргалиева А.И. Эффективность использования QR-кодов в преподавательской деятельности	214
Кылышпаева М.Х. Формирование иноязычной коммуникативной компетенции младших школьников	216
Қабылхамит Ж.Т., Қабылхамитов Ғ.Т., Мухангалиева Д.К., Дәулетова Н.А. Математика есептерін графиктік алгоритмімен сипаттау.....	221
Қайырханов М., Туркменбаев А. Жаңа оқыту технологияларын қолдану арқылы мектеп физикасын оқыту әдістемесі	223
Қамаева С.Е., Шангытбаева Г.А. Мектеп жасына дейінгі балалардың логикалық-математикалық танымын дамыту	228
Қауымбек И.С., Қосыбаева У.А., Жанабай А.М. Оқушылардың жеке жұмыстарын үй жұмыстары арқылы белсенді ету тәсілдері	232
Майлық М.Қ. Заманауи математика кабинетінің ұйымдастырушылық-әдістемелік жабдықталуы	236
Мақсотова Т.Т., Есқакова Ф.Е. Жаңартылған білім берудегі өзектілік - мұғалімнің кәсіби дамуы	240
Мақсотова Т.Т., Жантурина С.М. Балалардың танымдық белсенділігін дамытушы орта арқылы қалыптастыру	243
Малкесова А.С., Медешова А.Б. Физика сабақтарында оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру	247
Маратов И.Қ. Нажимадинов Б.М., Шангытбаева Г.А. Unity ортасында жазылған 2d-шутер ойыны	250
Медешова А.Б., Темірханов Д.Қ., Қасымов А.А. Дыбыстық дәрістің білім беру жүйесіндегі рөлі	253
Медешова А.Б., Амантурлина Г.К. Компьютерлік графика арқылы кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру	256
Мендигалиева Ш.С., Медешова А.Б. Физика пәнінен оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастыру	260
Мурзагалиева А., Шангытбаева Г.А. Mit app inventor ортасында ғарыш кемесі ойынын құру	264
Мусилимов Б., Мусабекова З.Е., Мусабекова С.Е., Аннаев Ш. Оқушының математика пәні бойынша жеке жұмысы.Тиімділігін жақсартудың бір тәсілі туралы.....	268
Мусилимов Б., Мусабекова З.Е., Избастиева Л. Оқушының жеке тиімді оқып-үйренуіне арналған оқу құралы туралы	271
Мухамбетова Г.Г.,Курмашева Д.Н. Особенности заданий основанное на формирование креативного мышления	275
Муханбетали А.Ж., Агиман К.Ш., Шангытбаева Г.А. Unity 3d үйренуге жасалған қосымша мүмкіндіктері	278
Мұхамедова Л., Туркменбаев А. Оқыту үрдісіндегі стартап жобалардың ролі.....	281
Мырзабекова Г., Шангытбаева Г.А. Mit app inventor ортасында «қозғалмалы шариктер» ойынын құру	284

Мырзашева А.Н., Кенжебекқызы Ж., Қалақбасова Н.Б. Жалпы білім беретін мектеп пен педагогикалық жоғары оқу орындарындағы статистика курсы мазмұнының сабақтастығы	288
Наурызова Н.К., Іңкәрбек Т.А. Easytestmaker тест жасау ортасы	291
Нургалиева Б.Ж., Майлыбаева А.Ж. Электронды оқулықтарды жасақтау арқылы мектепте информатиканы оқыту әдістемесін жетілдіру жолдары	294
Нығметова Ә.Қ., Шангытбаева Г.А. Monocross платформасы және оның мүмкіндіктері	299
Орын М.Д. Геометрияны бейіндік оқытудағы дидактикалық принциптер	301
Орынбасар С.Қ. Білім берудегі қашықтықтан және желілік технологиялар	305
Сабыргалиева Ж.А. Физика пәнінен 7-сынып оқушыларына жобалап оқыту технологиясы арқылы құзіреттілікті қалыптастыру	308
Сагит К. Бастауыш сыныпта инновациялық технологияларды қолдану	311
Сарсекенова Л.А., Кусманов К.Р. Особенности разработки интерактивного тренажёра по программированию	313
Сарсембаева М.А., Хаймұлданов Е.С. Информатиканы оқытудағы оқу іс-әрекеті және оның негізгі компоненттері	316
Саттықова Б.Е., Шангытбаева Г.А. Оқу үрдісінде мобильді қосымшаларды пайдалану	320
Саттықова Б.Е., Шангытбаева Г.А. Білім берудегі инновациялық технологиялар..	323
Саттықова У. Байганова А.М. VR технология мүмкіндіктері	326
Саяхат Н., Токжигитова Н.К. Қашықтан оқытудың теориялық негіздері	329
Сисенбаева Ж.К., Жубанова Н.Ж. Білім берудің инновациялық технологияларын математикада қолдану	332
Слямова М.С., Батырбаева Г.А. Математика пәнін оқытуда жаңа технологиялық тәсілдерді қолданудың тиімділігі	336
Сырбаева Ш.Ж., Айманбетова А.А. Роль дистанционного обучения в условиях современных форм организации учебного процесса и контроля знаний студентов.....	341
Танақұлов Ә.А. Мектеп математика курсында оқушылардың функционалдық сауаттылығын арттырудың маңызы	344
Таскалиев А.К., Таскалиева Ж.А. Ақпараттық коммуникациялық технологияларды Оқу үрдісінде тиімді пайдалану	348
Темербекова¹ А.А., Леушина¹ И.С., Ярцев³ К.С. Интерактивная образовательная среда как средство развития педагогической карьеры учителя	351
Туленова У.Т. Инновациялық технологиялар арқылы бастауыш сынып оқушыларының шығармашылығын қалыптастыру	354
Тумышева А.А. Маженова А.А., Уммет К, Кабдулла Г. Физика сабағында компьютерлік анимацияны қолдану	359
Хабит А., Шангытбаева Г.А. Mit app inventor ортасында «машина жарысы» ойынын дайындау	363
Шаждекеева Н.К., Сұлтанова А.Қ. Болашақ математика мұғалімдеріне математикалық талдауды оқытуда саралап оқыту әдісін қолдану	366
Шайхиева Н.Ш., Сарсембиева Ш.Г. Білім беру жүйесіндегі заманауи технологиялар	370
Шалдыкова Б.А., Ахманова Д.А., Қосыбаева У.А. Орта мектеп математикасын ағылшын тілінде оқытудағы мәселелер	374
Шамеденова Л.Х. Оқыту мен тәрбиелеудің инновациялық әдіс-тәсілдер	376
Шамишева Б.С., Жумашев М.С., Жайлыбаева А.О. 3D мах-та анимацияның базалық әдістерін меңгеру	379
Шуакбаева Р.С., Джетибаева А.Т. Python бағдарламалау тілінде есептер шығару әдістері	382

Шуакбаева Р.С., Бисенғалиев Е.Б. Робототехника негіздері	385
Шумаков Д.В. Справочник по анатомии и оказанию первой помощи	388

«ФИЗИКА – МАТЕМАТИКА ҒЫЛЫМДАРЫНЫҢ ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУ
КЕҢІСТІГІНДЕГІ РӨЛІ»
VI ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛДАР
ЖИНАҒЫ

СБОРНИК
МАТЕРИАЛОВ VI-Й МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«РОЛЬ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ
ПРОСТРАНСТВЕ»

«THE ROLE OF PHYSICO-MATHEMATICAL SCIENCES IN MODERN EDUCATIONAL
SPACE»
THE VIth INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
PROCEEDINGS

III

“SvetoCopy” қағазы. Пішімі А4. Көлемі 49,375 б.т.
Таралымы 100 дана



Х. Досмұхамедов атындағы Атырау университетінің
баспа орталығында басып шығарылды.

Техникалық редакторы: Батыргалиева Салтанат
Мұхабасын жасағандар: Батыров Галымжан
Түптеген: Жамбылов Маркс