

Х. ДОСМҰХАМЕДОВ АТЫНДАҒЫ АТЫРАУ УНИВЕРСИТЕТІ КеАҚ
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ЖӘНЕ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР ФАКУЛЬТЕТІ
БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ПӘНДЕР КАФЕДРАСЫ

«Жаратылыстану және ауылшаруашылық
ғылымдары»
факультетінің кеңес отырысында бекітілді
Факультет деканы Е.С.Кабиев
хаттама № 20



ЭЛЕКТИВТІК ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
«БВ01505-Биология мұғалімі»
(білім бағдарламасы)

Атырау, 2021

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Пререквизиттер	Қалыптасатын құзыреттіліктер (30 сөзден көп емес)	Пәндер циклы		Академиялық кредит көлемі	Ұсынылған семестр
					(ЖБП, БП, КП)	ЖК, ТК		
I курс								
1	ZHSHN 1214 Цитология және гистология эмбриология негіздерімен	«Цитология және гистология» курсы іргелі морфологиялық пәндердің біріне жатады. Студенттер осы курсты оқу барысында бірінші клетканың құрылысы мен қызметінің негізгі заңдылықтарымен танысып болып ұлпаның құрылысы, қызметі, эволюциясы, дамуы туралы негізгі білімге көшеді. Бұл курстың әрбір бөлімін оқу кезінде клеткалар мен ұлпалардың патологиясының, әртүрлі зақымдану кезіндегі олардың репаративті және физиологиялық регенерациясының, қалыпты дамудан ауытқушылықтың, осудың, дифференциалданудың элементтеріне назар аударылады.	Орта мектеп бағдарламасы (биология, химия,)	Қалыпты және патология кезіндегі клетканың құрылысы мен қызметіне, клетка органоидтарына, клетка теориясының негізгі қағидаларына методикалық талдау жасауды; -клетканың құрылымы мен қызметінің арасындағы корреляция туралы; -қалыпты және патология кезіндегі цитодифференциацияның молекулалық-генетикалық негізі туралы; -жануарлардың ұлпалар жүйесінің негізгі типтерінің құрылысы туралы; -қалыпты және патология кезіндегі ұлпалар қызметінің ерекшеліктері; -эмбриогенезде ұлпалардың дамуы және әртүрлі ұлпалардың дамуы, олардың регенерациясы және басқа ұлпалармен қарым-қатынасы.	БП	ЖК	5	1
2	AKH 1201 Академиялық хат	Пәнді оқытудағы мақсаты. студенттердің жазбаша оқу мәтінін құрудың лексикалық, грамматикалық, стилистикалық және композициялық-құрылымдық құралдарын қолдану дағдыларын дамыту; - академиялық ортадағы қарым-қатынас жағдайындағы коммуникативті міндеттерді дұрыс шешуге қажетті студенттердің шет тіліндегі коммуникативтік құзіреттілігін дамыту; - оқушылардың әр түрлі жанрдағы мәтіндерді талдау және бағалау негізінде сыни ойлау қабілеттерін дамыту.	Орта мектеп бағдарламасы: Қазақ (орыс) тілі	Қазақ тілінде жазбаша академиялық дискурс құрудың негізгі сипаттамалары мен технологияларын білу және түсіну, ғылыми және кәсіби мәселелерді шешу үшін қажетті ақпараттарды жинау, талдау және бағалау мүмкіндігі, ағылшын тіліндегі лексикалық, грамматикалық, стилистикалық және прагматикалық құралдарды қолдана отырып, кейіннен пайымдауларды қалыптастыру, академиялық және арнайы кәсіби мақсаттар үшін шет тілін қолдану мүмкіндігі; академиялық / кәсіби ортадағы коммуникациялық жағдайдағы коммуникативті міндеттерді дұрыс шешу үшін қажет жеке коммуникативті құзыреттілік (оның құрылымдық компоненттерінің бөлігі ретінде: лингвистикалық, сөйлеу, әлеуметтік-мәдени, стратегиялық B2-ден төмен емес деңгейде)	БД	ВК	3	1

3	Bot 1207 Ботаника	Пәнді оқытудағы мақсат - өсімдіктердің тіршілігінің жалпы заңдылықтары туралы білімнің қазіргі заманғы жағдайын көрсету, негізгі биологических процесстердің өзара байланысын табу, сондай ақ бұл процесстердің сыртқы орта шарттарына тәуелділігін анықтау. Өсімдік – бұл бекіп өсетін фототрофты ағза. Мұнымен оның көміртегі ғана емес басқа минералды элементтер катысындағы автотрофтылығы, өсу және даму сипаты сияқты тіршілік ерекшеліктері шартталады.	Орта мектеп бағдарламасы (биология, химия)	Студенттерге өсімдік клеткасы органоидтарының құрылысы мен атқаратын қызметтерін, фотосинтездің жарық және қараңғы сатыларының мәні мен механизмдерін, тыныс алу құбылысында өтетін тотығу процесстерін, фотосинтез бен тыныс алу процесіндегі фосфорлануды, минералдық элементтерінің физиологиялық мәні және метаболизмін, су және минералдық заттардың клеткаға енуін және өсімдік бойы тасымалдануын, өсу мен даму заңдылықтарын, сыртқы ортаның қолайсыз жағдайларына төзімділігінің негіздерін үйрету.	БП	ЖК	5	2
	OAM 1207 Өсімдіктер анатомиясы мен морфологиясы	Пәнді оқытудағы мақсат өсімдіктер дүниесін классификациялаудағы, алғашқы қадам өсімдіктердің тіршілік ерекшеліктері, өсімдіктің табиғаттағы маңызы, өсімдіктердің зат айналымдағы маңызы, өсімдіктердің адам өміріндегі маңызы туралы сұрақтар қамтылады.	Орта мектеп бағдарламасы (биология, химия)	Ботаника ғылыми туралы мағлұмат, өсімдіктің ғылыми систематикалық топтары туралы, ботаниканың басқа ғылымдармен байланысы туралы, өсімдіктердің тіршілігі туралы мағлұматтарды білу тиіс; өсімдік клеткасының құрылысы, яғни, цитоплазманың химиялық физикалық қасиеттері, цитоплазмада кездесетін органоидтардың субмикроскопиялық құрылысы, олардың атқаратын қызметін меңгеруі тиіс; өсімдіктердің вегетативті органдарының морфологиялық және анатомиялық құрылысын игеруі тиіс;				
4	EN 1206 Эмбриология негіздері	Пәнді меңгеру мақсаттары: пәнді меңгеру іске морфофункциональді көзқарасты зерделеу, даму, құрылыстар мен маңызы жасуша мен внутриклеточных құрылымдарын, ұлпалардың, органдардың және жүйелердің адам ағзасы. Міндеттері: жас және клиникалық бағыттылықты ескере отырып, Цитология, эмбриология, жалпы және жеке гистология бойынша дәрістер оқу және практикалық сабақтар өткізу.	Орта мектеп бағдарламасы (биология, химия)	Пәнді меңгеру нәтижесінде студент білуі керек: көбею және эмбриологияның негізгі ұғымдарын, терминдері мен анықтамаларын; әртүрлі таксономиялық топтардың организмдерінің онтогенез ерекшеліктерін; меңгеруі керек: әртүрлі таксономиялық топтардың организмдерінің онтогенез ерекшеліктерін, олардың дамуындағы ауытқулардың себептерін сипаттауы; меңгеруі керек: әртүрлі таксономиялық топтардың организмдерінің онтогенезінің негізгі заңдылықтары, көбею және эмбриологияның қазіргі жетістіктері туралы базалық түсініктерін.	БД	ВК	5	1
5	Zoo1208 Зоология	<i>Құрстың мақсаты.</i> Оқу процесін одан әрі дамыту мен жаңашаландыруда жоғары және орта білім беру	Орта мектеп бағдарламасы	Омыртқалы жануарлардың жоғары сатыда ұйымдасқандығын, алуан түрлі және жер шарына кең таралғандығын; тіршілік әрекеттерінің күрделі	БП	ЖК	5	2

		мектептеріндегі Зоологиялық практикум курсының негізгі максаттары: студенттерге желілі жануарлардың жүйелілігі туралы терең түсінік беру; жануарлар әлеміндегі желілілердің орнын көрсетіп, олар бойынша студенттердің ой-өрісін кенінен қалыптастыру.	ы (биология, химия)	және әрқилылығын, өзара және қоршаған орта жағдайларымен ұдайы қарым-қатынаста болатындығын; Қазақстанда таралған омыртқалы жануарлардың негізгі топтары, соның ішінде өлке жануарларының маңызын және оларды қорғау қажеттігін білу.				
	MSZ/11 1208 Жануарлар морфологиясы мен систематикасы	<i>Күрстың мақсаты.</i> Жануарлардың алуан түрлілігін, құрылыс ерекшеліктерін, піршілік әрекеттерін, ортаға бейімделушіліктерін, таралу заңдылықтарын зерттеу, олардың өнімділігін арттыру, тиімді пайдалану және оның табиғаттағы қорын сақтау болып табылады.	Орта мектеп бағдарламасы (биология, химия)	Жануарлардың негізгі типтерінің және кластарының өкілдерімен таныстыру, олардың морфологиясын, физиологиясын, экологиясын, этологиясын, көбеюін, дамуын, маңызын, филогениясын оқып білу Жануарлардың табиғаттағы және адам өміріндегі маңызы зор және алуан түрлі. Жануарлар азық-түлік, әртүрлі өнеркәсіп, шикізат өнімдері, ет, май, сүт, тері, бал, балауыз, жібек, мүйіз, бакалшак және т.б. береді. Олардың көпшілігі ауылшаруашылық дақылдарының тозандандырушылары, топырақ түзушілер, басқа жануарларға азық, органикалық заттарды ыдыратушылар болып келеді.				

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Пререквизиттер	Қалыптасатын құзыреттіліктер (30 сөзден көп емес)	Пәндер циклы		Академиялық кредит көлемі	Ұсынылған семестр
					(ЖБ, П, БП, КП)	ЖК, ТК		
2 курс								
1	ЕОКН 2108 Экология және өмір қауіпсіздік негіздері	Пәннің мақсаты: қоршаған ортаға және табиғи ортаға әлемдік, ұлттық және жергілікті деңгейлерде олардың қызметінің салдарын болжай алатын, экологиялық заңнаманың, ұлттық құндылықтарды басшылыққа ала отырып, жауапкершілікті таңдауға мүмкіндік беретін, экологиялық тұрғыдан ойлаудың және қауіпсіз өмір сүрудің негіздерін игеру. Экологиялық таза білімді тұлғаны қалыптастыру мәдениет пен табиғат әлемінде өзін-өзі тану негізінде әлеуметтік әріптестікке, қоршаған ортаның сапасын жақсарту мен сақтауға тәжірибелік іс-әрекеттер, адам денсаулығының, өмір сүру қауіпсіздігінің сақталуын және жақсаруын қамтамасыз ету.	Орта мектеп бағдарламасы (биология, химия)	Адамның денсаулығы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету, қоршаған ортаға экологиялық әсерін төмендету, экологиялық мәдениетті арттыру, салауатты және қауіпсіз өмір салтын қалыптастыру принциптерін білу керек және іс-әрекеттер, қызметтердің қоршаған ортаны қорғау, адам денсаулығы, тіршілік қауіпсіздігі, жергілікті қоғамдастық пен табиғаттың тұрақты дамуының жүйелік салдарын (тәуекелдерін) алдын-ала бағалауды білу керек.	ЖБП	ТВ	5	4
	KNSM 2108 Кәсіпкерлік негіздері және стартаптар менторы	Курстың мақсаты. Қазақстандағы кәсіпкерлік қағидалары туралы білімдерін қалыптастыру, жаңа идеяларды іздеу әдістері мен стартаптар құру арқылы студенттерді бизнес ашуға тарту. Курс мазмұны. Өз бизнесін дамыту, бюджет және басқа шаруашылық субъектілерін қаржылық міндеттемелерді қамтамасыз ету, тауарлар (жұмыс, қызмет) және нақты тұтынушылар мен қоғам қажеттіліктерін қанағаттандыру мақсатында нарықтық қатынас субъектілері жүзеге асыратын түрлі қызмет салаларында еркін экономикалық басқару болып табылатын кәсіпкерлік теориясын және тәжірибесін зерттеу.	Орта мектеп бағдарламасы (биология, химия)	Білуі қажет: кәсіпкерлік қызметтің мазмұны мен мәні, оның түрлері мен формалары, кәсіпкерлік мәдениетті қалыптастыру негізі, сондай-ақ кәсіпкердің іскерлік этикалық мінез-құлық принциптерін; Жасай білуі қажет: Кәсіпкерлік идеялар банкіні қалыптастыру, стартаптар үшін бизнес-жоспар жасау, көшбасшылық дағдыларды дамыту және әлеуметтік-бағдарланған және инновациялық бизнес саласында бірлескен жұмыс тәжірибесін алу. Дағдысы бар: Стартап құру әдістерін, өндіріс саласында ынтымақтастықтың негізгі нысандары, кәсіпкерлік қызметтің тиімділігін бағалау қағидалары мен әдістері және белгілі бір іскерлік ортада адамның өзін-өзі ұйымдастыру дағдыларын игеру.				
	MEI 2108 Мәңгілік Ел идеясы және рухани модернизациялау	Пәннің мақсаты: Жоғары ұлттық және өзіндік санасы, патриоттық рухы жетілген қоғамның әлеуметтік белсенді жаңа буынын тәрбиелеу; кәсібилік рухы мен бәсекеге қабілеттілігі мол, тұрақтылықты, тәуелсіздікті, біздің еліміздің қауіпсіздігін сақтауға мейлінше дайын, өзге	Философия	Пәнді оқу нәтижесінде студент: Пәнді оқыту негізінде этнос, ұлт, діл, ұлттық діл, ұлттық идея, ұлттық тәрбие, ұлттық өзіндік сана, ұлттық мәдениет, ұлтаралық қатынастар мәдениеті, салауатты өмір салты, ақыл-ой мүмкіншілігі, бәсекеге қабілеттілік және басқа ұғымдарды білуі				

		халықтар мәдениеттермен оңды келісім жүргізуге қабілетті жастарды дайындау.		керек. Қазақстан этностарының бәріне ортақ құндылықтар болып табылатын жеке адамның құқықтары мен бостандықтарын сыйлай отырып, азаматтық қоғамда еркін өмір сүре білуі керек; этнопедагогикалық, этномәдени, әртүрлі мәдени құзіреттілікті, ұлт аралық келісім мен қарым-қатынасты меңгеруі қажет.				
	СJKMKN 2108 Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру негіздері	Пәннің мақсаты: Сыбайлас жемқорлыққа қарсы тұру үшін білім беру жүйесін және осы құбылысқа қатысты азаматтықтың негізін дамытуды сыбайлас жемқорлық тұжырымдамасының теориялық әдістемелік негіздерін қалыптастыру. Жастардың сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетін қалыптастыру ерекшеліктері. Сыбайлас жемқорлық әрекеттері үшін заңды жауапкершілік.	Философия	Студент білу керек: жемқорлық табиғаты, оның пайда болу себептері, сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылық үшін адамгершілік, моральдық және құқықтық жауапкершілік шаралары, сыбайлас жемқорлыққа қарсы әрекет ету саласындағы қолданыстағы заңнама				
2	Ped 2202 Педагогика	Пәннің мақсаты: болашақ мамандарды педагогиканың ғылыми негіздерімен қаруландыру; іс-тәжірибеде білік дағдыларын қалыптастыру бағытында жүйелі білім беру; педагогиканың теориялық және әдіснамалық негіздері, тәрбиенің ақпарат педагогикалық теориялары мен концепциялары, жаңа педагогикалық технологиялар, оқытудағы инновациялар, тұлғаны дамыту және тәрбиелеу, оқытумен тәрбиелеудің психологиялық-педагогикалық ерекшеліктерімен позитивті бағдарламалары, пәндік дамытушылық білім беру ортасын құру мәселелері, оқыту үдерісін ұйымдастыру, оқытудың интерактивті әдістері, мектеп жұмысындағы сабақтастық, мектептерді басқару және бақылау	Педагогикалық мамандыққа кіріспе	Ғылыми педагогикалық зерттеу туралы түсінік бере отырып, болашақ мұғалімдердің тәрбие проблемаларын шеберлікпен шеше алу дағдыларын қалыптастыру; болашақ мұғалімдердің іздену зерттеу іс-әрекетіне бейімділігін дамыту; оқу тәрбие міндеттерін шығармашылықпен шешу; студенттердің әдіснамалық негіздерін және ғылыми зерттеу ізденісінің барысында түрлі хабарламалық көздермен жұмыс істеу дағдысын бастауыш мектептің оқу тәрбие процесінде тәжірибелік міндеттерді шешу үшін әдістемелік зерттеу біліктері мен дағдыларын қолдануды қалыптастыру;	БП	ЖК	5	3
3	ВК 2301 Биологияға кіріспе	Пәннің мақсаты: биологиялық ағзалардың құрылысы, қызметтері, олардың дамуы мен қоршаған ортамен байланыстары туралы білім беру; студенттерді биология ғылымының негізгі түсініктерімен таныстыру, тіршіліктің негізгі формаларын оқыту; биологиялық терминологияны пайдалануға үйрету - студенттерді биологиямен байланысты	Цитология және гистология, ботаника, зоология	Студент білу керек: биология ғылымының шығу тарихын, қалыптасуын; биологияның негізгі түсініктерін; биология ғылымының методологиялық аспектісін; теориялық білімін практикада және экспериментальдық зерттеулерде қолдануды; алған білімін аралас пәндерді және арнайы курастарды өткенде; микроскопиялық техникамен, өлшегіш аспаптарды қолдана білуі;	БД	ВК	5	3

		практикалық проблемаларды сауатты қабылдауға үйрету -табиғатқа эстетикалық және мәдениетті көзқарасты тәрбиелеу		алынған білімді тәжірибелік іс-әрекетінде, келешекте басқа биологиялық пәндерді игеруде, сондай-ақ мамандық бойынша қызметінде пайдалануға, ақпаратты өз сөзімен жеткізу, кәсіби терминологияны меңгеру, басқа адамдармен тілтабысу.				
4	BSh2210Базалық шет тілі (B1деңгейі)	Пәннің мақсаты ағылшын тілінің фонетикалық құрылысын сипаттау, студенттерде дұрыс айту дағдысын қалыптастыру және автоматтандыру, сонымен қатар кәсіби дайындықтың бөлшектерін барынша меңгеру. 1) ағылшын тілінің кейбір фонетикалық құбылыстарды теориялық түрде түсіндіру; 2) белгілі интонациялық үлгі бойынша бөлек дыбыстарды, сөздерді, сөйлемдерді дұрыс айту дағдысын жетілдіру; 3) болашақ ұстазға ағылшынша айту дағдысын толық меңгеруге және ағылшынша айтуды дұрыс жолға қоюмен тиімді түрде жұмыс істеуге мүмкін беретін фонетикалық дайындық алу.	Шетел тілі	- ағылшын тілінің кейбір фонетикалық құбылыстары; - белгілі интонациялық үлгі бойынша бөлек дыбыстары жөнінде түсінік болу; - дыбыстарды классификациялау қағидасы білу; - тіл мүшелері және олардың қызметі білу. - белгілі интонациялық үлгі бойынша бөлек дыбыстарды айырып тану; - сөйлеу мүшелерін айырып тану; - дауыс ырғағы бойынша ойды жеткізіп, транскрипциялау практикалық машықтарды иемдену қажет;	БД	ВК	5	3
5	ТІТА 2203 Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі	Пәннің мақсаты: сынып жетекшісі қызметін жүзеге асыру мен ұйымдастыруда тәрбиенің дәстүрлі және қазіргі жаңа технологиялары бойынша болашақ мұғалімдердің теориялық білімді меңгеруі болып табылады. мектептің тұтас педагогикалық үрдісіндегі сынып жетекші іс-әрекетінің ерекшелігі жайында студенттерді теориялық және практикалық біліммен қамтамасыз ету; - студенттерді өзіндік шығармашылық мүмкіндіктерін көтеруге ынталандыру; - студенттерді саналы түрде педагогикалық шеберлікке мақсаттандыру; педагогикалық білімін, біліктілігін, дағдысын тереңдету;	Педагогика	Пәнді оқыту нәтижесінде студент көрсете білуі қажет: тәрбие жұмысының мақсаты, міндеті, мәні туралы; - мектеп қоғамының тәрбие жүйесі туралы; - сынып жетекші іс-әрекетінің бағыттары мен жүйесі туралы; -балалар ұйымының ерекшелігі туралы; - тәрбие жұмысының технологиясы мен ұжымдық шығармашылық ісі туралы; - оқушылардың тәрбие деңгейінің диагностикасы туралы. «Тәрбие жұмысының әдістемесі» курсын оқыту барысында студентте келесі біліктілік пен дағдылар қалыптасуы керек: сыныптағы тәрбие жұмысын жоспарлау; тәрбие іс-шараларын ұйымдастыру; оқушылар ұжымын қалыптастыру мен оны диагностикалау; -ұжымдық шығармашылық іс технологиясы мен жаңа тәрбие технологияларын пайдалану.	БП	ЖК	5	4
6	ВВІР 2206 Білім беруде ІТ қолдану	Ғылыми-зерттеу және білім беру қызметінде ақпараттық технологияларды пайдалану білімін, іскерлігін және дағдыларын қалыптастыру.	Ақпараттық - коммуникативтік технологиялар	Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білуі тиіс: ғылыми қызметте пайдаланылатын АКТ негізгі құралдарын; Интернет желісінің ақпараттық ресурстарын, оның ішінде ғылыми ақпаратты іздеу үшін халықаралық ресурстарды; ғылыми мәтінді	БД	ВК	5	4

			(ағылшын тілінде)	дайындаудың негізгі ережелерін; • электрондық презентацияларды жасауға қойылатын талаптарды; зерттеу нәтижелерін математикалық өңдеудің негізгі құралдары мен әдістерін меңгеруі керек: ғылыми қызметте АКТ құралдарын қолдану; зерттеу шеңберінде ғылыми ақпаратты іздеу үшін Интернет желісінің, оның ішінде халықаралық тиісті ақпараттық ресурстарын таңдау; журналда жариялау үшін ғылыми мәтіндерді дайындау; электрондық презентациялар жасау; интернет желісінің іздеу жүйелерінде, оның ішінде халықаралық (баспа), ғылыми ақпаратты іздеу үшін жұмыс істеу дағдыларын (webofscience, scopus және т.б.); MEMST-қа сәйкес жарияланымды және диссертациялық зерттеуді дайындау дағдыларын; ғылыми зерттеулер нәтижелерін математикалық өңдеу дағдыларын таңдау.				
7	Mat 2215 Математика	Пәннің мақсаты: Қазіргі заманғы педагогика, математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі саласындағы кәсіби құзыреттілікке ие, білім беру саласындағы зерттеу мәселелерін анықтау және шешу үшін, заманауи ақпараттық технологияларды білетін, теориялық және практикалық білімдерді меңгерген бакалаврды дайындау	Орта мектеп бағдарламасы (математика)	Пәнді оқыту нәтижесінде студент көрсете білуі қажет: - математика бойынша білім алушылардың жетістіктерін диагностикалау әдістері мен құралдарының қазіргі уақыттағы жағдайын; - математика бойынша білім беру үдерісіндегі бағалаудың орны мен ролі; - өлшемдік бағалау технология моделі, оның принциптері, көзңдері және бағалау инструменттері; - математикадан білім нәтижелерін өспелі критерийлерін; - портфолионің педагогикалық міндеттері, портфолио функциялары мен құрамдарын білуі тиіс.	БП	ТК	5	4
	ZhM 2215 Жоғары математика	"Жоғары математика" пәнін оқытудың мақсаты студенттердің қолданбалы экономикалық бағыттылығын күшейте отырып, іргелі математикалық дайындық деңгейін арттыру, студенттерді теориялық және практикалық есептерді шешуге қажетті математикалық аппараттың негіздерімен таныстыру, сонымен қатар Математикалық талдаудың негізгі ұғымдарымен таныстыру, математикалық есептерді шешудің әдістері мен тәсілдерін меңгеру, логикалық және алгоритмдік ойлауды дамыту, зерттеудің негізгі әдістерін меңгеру болып табылады., математикалық білімді өз бетінше кеңейте	Орта мектеп бағдарламасы (математика)	Пәндерді меңгеру нәтижесінде бакалавр білуі керек: аналитикалық геометрия элементтерімен сызықтық алгебра негіздері; математикалық талдау, дискретті математиканың негіздері, дифференциалдық теңдеулер теориясы негіздері, ықтималдық теориясы негіздері және математикалық статистика. Пәндерді меңгеру нәтижесінде бакалавриат білуі керек: типтік кәсіби міндеттерді шешу үшін математикалық әдістерді қолдану; Анықтамалық математикалық әдебиетте басшылыққа алыңыз. Пәндерді меңгеру нәтижесінде бакалавриат болуы керек: типтік кәсіби тапсырмалардың ең қарапайым математикалық үлгілерін құру әдістемесі.	БП	ТК		4

8	ZhH 2217 Жалпы химия	білу және қолданбалы есептерге математикалық талдау жасай білу. Мақсат. химиялық технология мен химиялық өндірістің құрамы және құрылымымен танысу; -өнеркәсіпті-өндірістік жағданлардағы химиялық айналдыруды зерттеу, химиялық өндірістің негізіне қойылған физика-химиялық жүйелердің жинақты қасиеттерін анықтау әдістерін игеру; -химия-технологиялық процестер мен жүйелерді талдау және синтездеу барысында қолданылатын ассоциативтік инженерлік химия-технологиялық ой-өрісті және білімдарлықты дамыту; Міндеттер: химиялық технологияның осы саласының ерекшеліктерін студенттердің білуіне қол жеткізу; студенттердің нақты химиялық технологияны жобалау және есептеуді орындауды білуін дамыту; болашақ мамандардың инженерлік ойлау қабылетін дамыту.	Орта мектеп бағдарламасы (Химия, математика, физика)	Осы пәнді оқып игеру нәтижесінде студенттер түсінуі керек: шикізатты технологиялық өңдеу әдістеріне салыстырмалы талдау жасау, сол және басқа технологиялық схемалардың әлсіз және жақсы жақтарын бағалай білу; параметрлердің технологиялық ережелерін және химиялық – технологиялық үрдістердің белсенді көрсеткіштерін анықтау үшін қажетті есептеулер жүргізу; білуі керек: өңдеу әдістерін таңдаған кезде экономикалық және экологиялық жағдайларды ескеру; белгілі қосылыстардың лабораториялық жағдайда алыннуымен байланысты эксперименттер жүргізу және алынған нәтижелерді өңдеу. орындай білуі керек: алынған білімдерін іс жүзінде қолдануды; технологиялық схемалар мен есептеулерді орындауды.	БП	ТК	5	4
	BH 2217 Бейорганикалық химия	Күрестің мақсаты. Студенттерде қазіргі заманға сай бейорганикалық қосылыстардың ерекшеліктері мен таныстыру, бейорганикалық химияның жалпы шаруашылығы үшін манызын және ғылыми-техникалық жетістіктің болашағын көрсету. Бейорганикалық химия пәнінің оқу міндеттері: бейорганикалық химияның негізгі ұғымдары мен заңдылықтарын, бейорганикалық реакциялардың түрлерін және олардың өту, механизмдерін; ерітінділерді даярлау, электрохимиялық процестер мен коррозияның негіздерін білу.	Орта мектеп бағдарламасы (Химия, математика, физика)	Пәнді меңгеру, жасай білуістеріне қойылатын талаптар: білу қажет: химиялық элементтердің атомдар құрылысын; бейорганикалық химияның негізгі заңдарын; реакциялар жүруіне әсер етуші жағдайларын; химиялық процесті бақылау туралы негізгі заңдылықтарын белгілі қасиеттері бар жаңа материалдарды, заттарды синтездеу элементтердің және олардың қосылыстарының қасиеттерін жасай білу – қажетті есептер шығару, реакция шығымын есептеу, ерітінділер дайындау лабораториялық эксперимент жүргізіп, қорытынды шығара білу; бейорганикалық заттардың синтезін жүргізу;	БП	ТК		4

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Пререквизиттер	Қалыптасатын құзыреттіліктер (30 сөзден көп емес)	Пәндер циклі		Академиялық кредит көлемі	Ұсынылған семестр
					(ЖБП, БП, КП)	ЖК, ТК		
3 курс								
1	ВОТ 3215 Бағалаудың өлшемдік технологиялары	Бұл пәннің мақсаты критериалды бағалаудың технологиялық негіздері туралы білімді қалыптастыру және алған білімдерін психологиялық педагогикалық практикада жүзеге асыру. - білім алушылардың оқу жетістіктерін критериалды бағалау жүйесін практикалық іске асырудың ғылыми негіздері мен тәсілдерін ашу; - оқушылардың оқу жетістіктерін бағалауды ұйымдастырудың дәстүрлі Стратегиясынан критериалды бағалау жүйесіне қошу қажеттілігін негіздеу; - білім алушыларды критериалды бағалау рәсімін ұйымдастыруға қойылатын нақты талаптарды жүйелеу; - білім алушылардың оқу танымдық қызметінің жеке және жас ерекшеліктерін ескере отырып, бағалау құралдарын қолдану білігін қалыптастыру; - таңдалған мамандық контекстінде білім алушылардың қабілеттері мен жеке қасиеттерін дамытуға ықпал ету.	Педагогикалық мамандыққа кіріспе	Осы пәнді оқу аяқталғаннан кейін білім алушылар білуі тиіс: - білім алушылардың жетістіктерін диагностикалау әдістері мен құралдарының қазіргі жай-күйін; - бағалау қызметінің мәнін, рөлін, функцияларын, құрылымын; - оқушылардың жетістіктерін критериалды бағалаудың мақсаттарын, қағидаттарын; - оқушыларды критериалды бағалауды ұйымдастырудың психологиялық-педагогикалық негіздерін. Осы курсты оқу нәтижесінде студенттер Дағдылар мен дағдыларды игеруі керек - оқушылардың оқу нәтижелерін бағалау бойынша мұғалім жұмысының мазмұнын сипаттауы керек; - нормативтік құжаттар мен бақылау объектілерінің талаптарын ескере отырып, жоспарланған нәтижелерді бағалаудың оңтайлы технологияларын таңдау; - оқушылардың оқу - танымдық қызметінің өспелі және жеке ерекшеліктерін ескере отырып бағалау құралдары мен рәсімдерін қолдану; - одан әрі оқыту туралы шешімдер қабылдау үшін критериалды бағалауды пайдалану; - оқыту нәтижелерін жоспарлау, оқушыларды объективті бағалау үшін айдарларды әзірлеу және пайдалану; - оқыту нәтижелерін бағалауды ұйымдастыру үшін заманауи АКТ құралдарын қолдану.	БП	ЖК	5	5
2	ODPFE 3214 Оқушылардың дамуының физиологиялық ерекшеліктері	"Оқушының физиологиялық даму ерекшеліктері" пәнін меңгерудің мақсаты – студентте кіші мектеп жасындағы балалар ағзасының анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктері, функционалдық мүмкіндіктері туралы тұтас және тұрақты түсінік қалыптастыруға ықпал ету; кіші мектеп жасындағы балалардың дене және ақыл-ой қабілеттерін қолдауға бағытталған жұмыста болашақ психологтың кәсіби құзыреттерін кеңейту.	Цитология және гистология, биологияға кіріспе	- организмнің жас ерекшеліктерін және мектеп жасындағы балалардың психофизиологиялық сипаттамаларын ескере отырып, психологиялық - педагогикалық қызметті жоспарлауға, ұйымдастыруға және жүргізуге мүмкіндік беретін білім мен дағдыларды қалыптастыру; -білім беру жүйесі жағдайында психологиялық-педагогикалық қызметте өскелең тұлғаның денсаулығы үшін кәсіби жауапкершілікті тәрбиелеу. - Дамуында проблемалары бар мектеп жасындағы балалармен жұмыс істеуге студенттердің теориялық және практикалық дайындығын арттыру.	БП	ЖК	5	5

3	Gen 3216 Генетика	Пәннің мақсаты. негізгі міндеті биологиядағы фундаменталды және қолданбалы бағыттардың келешегіне ассимиляциялау үшін эвакариттік жасушаларда генетикалық ақпаратты сақтау және енгізудің молекулалық механизмдерін ұсынудың күрделі өкілдерін қалыптастыру. Пәннің мақсаттары: - генетикалық талдау; мутация процесінің іргелі ғылыми білімдерін, аралық және аралық генерациялайтын будандастыруды қалыптастырады, бұл мал шаруашылығының және өсірудің теориялық негіздерін үйренуге көмектеседі.	Цитология және гистология, зоология, ботаника, адам және жануарлар физиологиясы	Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек: тұқымқуалаудың негізгі заңдылықтарын, хромосома теориясының, геннің, генінің, генінің, геномының, гендік пулдың, сипаттамалардың, тұқым қуалауының, айнымалы, мутацияның негіздерін түсіну, практикада мутация мен генетикалық заңды қолдануды білуі керек білуі керек Молекулалық биология - организмнің химиялық, химиялық құрылымы мен қасиеттері Пәндерді білу көпесті пәндермен байланысты: ДЦК, РНК, ақуыз молекулаларының жасушадан бөлінуі және оларды талдау.	БП, ТК	БД, КВ	5	5
	MG 3216 Молекулалық генетика	Пәннің мақсаты: кеңінен таралған ауруларды нақты диагностикалау, алдын алу және емдеу үшін ағзаның қалыпты және патологиялық жағдайдағы қызметтеріндегі молекулалық-генетикалық және жасушалық механизмдердің ролін түсіндіру; теориялық және практикалық медицинада қазіргі молекулалық генетикалық әдістер мен технологиялардың негізгі принциптері жайлы пікір қалыптастыру; тұқым қуалайтын ауруларды дер кезінде диагностикалау және алдын алу үшін олардың негізгі белгілерін тани білуге үйрету. молекулалық-генетикалық зерттеулердің жетістіктерін медицинада қолданудың этикалық және құқықтық нормалары жайлы түсінік беру. ғылыми әдебиеттер мен электрондық базалардың тұқым қуалайтын аурулар бойынша мәліметтерімен жұмыс істеу дағдыландырын үйрету.		Ағза қызметтеріндегі негізгі молекулалық-генетикалық және жасушалық механизмдері, тұқым қуалайтын материалдың молекулалық деңгейдегі (ДЦК) құрылымдық функциялық ұйымдасуы туралы; тірі жүйелердегі тұқым қуалайтын ақпараттардың берілу бағыттары мен механизмдері, олардың тірі ағзалардың қалыпты және патологиялық жағдайлардағы қызметтеріндегі ролі мен маңыздары туралы; тұқым қуалайтын ақпараттың жүзеге асырылуының молекулалық механизмдері туралы; тұқым қуалайтын материалдың гендік, хромосомдық және геномдық деңгейлердегі құрылымдық-функциялық ұйымдасуы туралы; тұқым қуалайтын өзгергіштіктің пайда болуының себептері мен механизмдері және адамның тұқым қуалайтын аурулары мен дамудағы туа біткен ақаулықтардың қалыптасуындағы олардың ролі туралы;				
4	PBEBRA 2207 Пән бойынша электрондық білім беру ресурстарын әзірлеу	Мектепте биологияны оқытуда ЭЖ қолдану мүмкіндіктерін зерттеу биологиядан ЭЖ құру әдістемесін игеру.	Білім беруде IT қолдану	Пәнді меңгеру нәтижесінде студент: 1. білуге тиіс: оқу процесінде ЭАР-ды пайдаланудың мақсаттары мен міндеттері 2. меңгеруі тиіс: электрондық білім беру ресурстарын әзірлеу және оларды білім беру процесінің мақсаттары мен міндеттеріне сәйкес оқу процесінде пайдалану 3. меңгеруі тиіс: ЭЖ құру және оларды оқу процесінде пайдалану әдістемесін. 4. биология оқушыларын оқытуда алған білімдерін, біліктері мен дағдыларын қолдану қабілеті мен дайындығын көрсетуі тиіс	БД	ВК	5	5

5	АА 3304 Адам анатомиясы	Пәннің мақсаты: Адам денесінің құрылысын және мүшелері мен оның жүйелерінің құрылысын тіршілігі мен тарихи даму қызметіне байланысты тексереді. Өйткені, адамның әрбір мүшесінің құрылысы оның қызметіне тығыз байланысты. Адамдардың пайда болуы туралы идеалистер діни былай дейді – адам құдай күдіреті мен жаратылған, ал материалистер – ғылыми деректерге сүйеніп, адам тірі табиғаттың ұзақ эволюциялық дамуынан пайда болған деп дәлелдейді. Жүйелік немесе жалпы анатомия ағзаның ірік-қимыл аппаратын, ішкі мүшелерді, жүрек- тамырлар, жүйке және сезім жүйелерін зерттейді. Топографиялық анатомия – адам денесіндегі мүшелерінің өзара орналасу тәртібін медициналық мақсатқа орай зерттейді. Мүсіндік анатомия – адам денесінің сыртқы құрылысы мен оның мүшелерінің аралық қатынастарын үйретеді.	Цитология, гистология, жеке даму биологиясы, адам және жануарлар физиологиясы	Білуі тиіс: Биологиялық білімде технологиялардың қажеттілігін негіздеу; Биологиялық білімді нақты тәжірибесін талдау; Біліктілігі: пәнге деген қызығушылығын арттыру. Дағдысы бар: алған білімдерін теориялық деңгейде дайындалу үшін және оны тәжірибе жүзінде қолдану. Құзыреттілігі: пән материалдарын түгел игеру	БП, ІК	БД, КВ	5	5
	Ant3304 Антропология	Тренингтің мақсаты - әлеуметтік антропология (соның ішінде экономикалық, саяси, құқықтық және қолданбалы антропология), сондай-ақ адам этологиясы саласындағы кәсіби білімі бар білікті мамандарды даярлау, сондай-ақ далалық жұмыста әдістемелік және практикалық қағдыларды меңгерген, қолданбалы және теориялық зерттеулер, аударма антропологиялық дереккөздермен жұмыс жасау және жасау. Бұл мақсат әлемде жақсы сыналған жалпы антропологияның барлық негізгі пәндерін жан-жақты оқыту әдісі арқылы оқушыларға өздерінің білімдері мен дағдыларын іс жүзінде қолдануға бағыттауын практикалық және әдістемелік курстардың үлкен жиынтығымен үйлеседі.	Цитология және гистология, анатомия человека	Курсты оқып-үйрену нәтижесінде студент адамның адамдық формалары мен нәсілдерінің шығу тегі туралы физикалық ұйымдастыру туралы ойлануы керек. антропологияның мазмұны (тапсырма, пән, оқу нысаны) және басқа ғылымдармен қарым-қатынас; антропологиялық пәннің негізгі бөлімдері туралы; осы ғылымның әдістері туралы, антропологияны қалыптастыру кезеңдері туралы; адамның онтогенетикалық даму кезеңдері және адамзаттың филогенетикалық қалыптасуы туралы; адамның нәсіліне тән қасиеттер туралы. Антропологияның негізгі терминдерімен және тұжырымдамаларымен жұмыс істеу; тақырыптық тақырыптардың мазмұнын жаңғырту, қажетті көздерге көңіл бөлу. Антропометриялық процедураларды қолдану кезінде (адамның дене түрін анықтау, морфологиялық критерийлер бойынша) дағдыларды меңгеру керек. ғылыми мақалалармен, мақалалармен және монографиялармен жұмыс істейді.	БП, ТК	БД, КВ	5	5
6	ВВМ 4205 Білім берудегі менеджмент	Пәндігерудің мақсаты: білім берудегі менеджменттің ғылыми негіздері туралы білімді қалыптастыру және білім беру жүйелерінің дамуын бақылау. Пәндігерудің міндеттері: - Білім беру менеджментінің негізгі құраушы элементтерінің мәні мен сипаттамасын ашу; - білім берудегі менеджменттің негізгі мәселелерін ашу; - мектептің ішкі басқарудың негізгі функцияларын, сондай-	Педагогика	Зерделеу нәтижесінде студент: білім берудегі менеджмент тұжырымдамасының даму тарихын; Білім берудегі менеджменттің мақсаттары мен міндеттерін білуі тиіс; - білім беру процесін басқарудың негізгі теориялық-әдіснамалық және этикалық принциптерін, ұйымдастырушылық нысандарын, технологиялық әдістері мен тәсілдерін; ғылыми білім жүйесіндегі педагогикалық менеджменттің орны, рөлі мен маңызын; педагогикалық менеджменттің негізгі жүйе	БД	ВК	5	5

		акбілімберу саясатының элементі ретінде мектеп дамуының негізгі бағыттарын сипаттау; - Басшының басқару мәдениетінің компоненттерін және олардың өзін-өзі дамытуын зерделеу.		құраушы элементтерінің мәні мен сипаттамаларын білуі тиіс; педагогикалық менеджменттің тиімділігін айқындайтын факторларды ескеруі тиіс; - өз қызметінде педагогикалық менеджменттің халықаралық практикасында қабылданған кәсіби-этикалық нормаларды сақтау; - әдістемелік рәсімдерді этикалық және әдістемелік ережелерге сәйкес жүргізу; - қызметті жоспарлау және ұйымдастыру нәтижелерін сипаттау, білім берудегі менеджменттің ұғымдық аппаратын меңгеру; - педагогикалық менеджмент саласындағы өзінің кәсіби қызметінің мақсатын, міндеттерін уақтылы анықтау үшін қажетті кәсіби ойлау дағдылары.				
7	ІЗВ 3217 инклюзивті білім беру	Пәнді меңгерудің мақсаты-студенттерді инклюзивті және интеграцияланған оқыту теориясының негізгі ережелерімен, тұжырымдамалық аппаратпен, ғылыми және әдіснамалық ережелермен таныстыру және жалпы және арнайы білім берудің маңызды әлсіздік-мәдени феномені ретінде интеграцияланған оқыту туралы түсінік беру.	Педагогика, психология, оқушылардың даму физиологиясы.	Білуі керек: инклюзивті білім беру тұжырымдамасын; инклюзивті педагогикалық процестің, тәрбие мен оқытудың ерекшеліктерін; - инклюзивті білім беру жағдайында олардың жеке ерекшеліктерін ескере отырып, әртүрлі жас кезеңдерінде ДМШ бар балаларды тәрбиелеу мен дамытудың аспектілері мен міндеттерін; меңгеруі керек: - инклюзивтік білім беру жағдайында әртүрлі жас кезеңдерінде ДМШ бар адамдармен түзету-тәрбиелеу жұмысының негізгі нысандары мен әдістерін анықтау; меңгеруі тиіс: - инклюзивті білім беру жағдайында тұтас педагогикалық процесс шеңберінде мүгедек балаға психологиялық әсер етуді үйлестіруді қамтамасыз ету үшін мамандармен және ата-аналармен кәсіби өзара іс-қимыл жасау дағдылары.	БД	ВК	5	6
8	ВОА 3306 Биологияны оқыту әдістемесі	"Биологияны оқыту әдістемесі" пәнін оқытудың негізгі мақсаты биологияны оқытудың теориялық және әдістемелік тәсілдері туралы түсінік қалыптастыру, оқушыларға биологиядан білім беру процестерінің заңдылықтарын ашу болып табылады.	Педагогика, педагогикалық мамандыққа кіріспе	Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы білуі керек: биологияны тиімді оқытудың негізгі әдістемелік принциптерін, формалары мен тәсілдерін. Меңгеруі керек: биологияны оқытудың инновациялық технологияларына бағдарлай алу; "Биология" курсының бөлімдері бойынша негізгі сабақ түрлерін әзірлеу; алған білімдерін педагогикалық қызметте пайдалану қабілеті мен дайындығын көрсету; білім беру және тәрбие міндеттерін шешуге шығармашылықпен қарау. Меңгеруі тиіс: педагогикалық үдерісте оқушыларды оқыту және тәрбиелеу әдістері мен құралдары; ақпаратты іріктеу және талдау, сабақты жоспарлау және жүргізу дағдылары.	ПД	ВК	5	6
9	Тор 4219 Топырақтану	Пәннің мақсаты: топырақтың генезисінің негізгі заңдылықтары туралы болашақ экологтардың білімдерін меңгеру. Географиялық жағдайлардың өзгеруіне байланысты әртүрлі топырақ түрлерімен кеңістіктік бөлу заңдарының өзара әрекеттесу нәтижесінде топырақ қалыптастыру үдерісімен студенттердің қауымы. Топырақтану әртүрлі экологиялық жағдайдағы топырақ қалыптастыру	Ботаника, зоология, жалпы химия,	Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек: биологиялық білім берудегі технологиялық қажеттіліктерді негіздеу; Арнайы биологиялық білімді талдау; Пәнге деген қызығушылығы жоғарылату. Теориялық деңгейде алған білімдерін алу және практикада қолдану.	БП, ТК	БД, КВ	5	6

		байланысты әртүрлі топырақ түрлерімен кеңістіктік бөлу заңдарының өзара әрекеттесу нәтижесінде топырақ қалыптастыру үдерісімен студенттердің қауымы. Топырақтану әртүрлі экологиялық жағдайдағы топырақ қалыптастыру процесінің негізгі заңдары, топырақтың негізгі қасиеттері, топырақ қалыптастырушы процестердің бағыттары, топырақтың табиғи ортасының басқа компоненттері арасындағы өзара байланыстары туралы білімдерін қалыптастырады.		Пәнге деген қызығушылықты жоғарылату. Теориялық деңгейде алған білімдерін алу және практикада қолдану				
	KB4219 Қолданбалы биология	Пәннің мақсаты: университетте ауыл шаруашылығын оқыту - тәрбие жұмысын ұйымдастыруға қажетті ауылшаруашылық және психологиялық-педагогикалық білім мен дағдыларды қалыптастыру. Болашақ мұғалімнің ауыл шаруашылық оқытуы жалпы білім беру білімінің ажырамас бөлігі болып табылады.	Анатомия және морфология, өсімдіктер систематикасы, омыртқасыздар зоологиясы, омыртқалылар зоологиясы, жалпы химия, өсімдіктер физиологиясы	Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек: топырақтың негізгі қасиеттері, тіршілік факторлары және ауыл шаруашылық өсімдіктерінің маңызы; арамшөптерді жіктеу және оларға қарсы күрестің негізгі шаралары; топырақ өңдеу жүйесі; тыңайтқыштардың негізгі түрлері және оларды пайдалану әдістері; далалық, жемшөпті және арнайы егін егу және қазіргі заманғы егін шаруашылығы жүйелерінің ерекшеліктері	БП, ТК	БД, КВ	6	6
10	GCN32,18Генетика селекция негіздерімен	Пәндің мақсаты — классикалық және қазіргі генетиканың маңызды мәселелері және оның даму перспективалары туралы; тірі тұқым қуалаушылық пен өзгермеліліктің негізгі қасиеттері, генетикалық ақпаратты беру және іске асыру заңдылықтары; селекцияның генетикалық негіздері туралы білім қалыптастыру.	Цитология және гистология, анатомия, жасуша биологиясы	- тұқым қуалаушылықтың материалдық негіздері, белгілердің өзгеру себептері мен заңдылықтары, генетикалық негіздер мен селекция әдістері; - тұқым қуалайтын ақпаратты беру және іске асыру механизмдері; гендер құрылымы және олардың әсерін реттеу туралы қазіргі заманғы түсініктер; генетикалық инженерия принциптері және оны биотехнологияда пайдалану; популяция генетикасының, адам генетикасының негізгі ережелері - тұқым қуалаушылық пен өзгергіштіктің материалдық негіздері; гендік теория, гендердің құрылымы және олардың әсерін	БП, ТК	БД, КВ	5	6

			реттеу механизмдері; белгілердің өзгеру себептері мен заңдылықтары; табиғи және антропогендік мутагендер. - белгілердің тұқым қуалау сипатын анықтау, ұрпақтарда белгілердің пайда болу болжамын беру; - адам мен жануарлардың шежіресін талдау; популяциялық статистикалық есептерді жүргізу.				
Bio3218Биофизика	Пәнді игерудің мақсаты биологиялық объектілердің жұмыс істеуіне, тірі ағзаның және тұтастай биосфераның функцияларына негізделген негізгі физикалық және физика-химиялық заңдылықтарды қарастыру болып табылады. Биофизиканың келесі бағыттары бөлінеді: молекулалық биофизика-процестердің кинетикасы және термодинамикасы; жасуша Биофизикасы-жасуша құрылымын және физика-химиялық көріністерді зерттеу-өткізгіштігі, биопотенциалдардың пайда болуы; сезім Биофизикасы-рецепторлардың физика-химиялық механизмдері, энергияны түрлендіру, ақпаратты кодтау; Күрделі жүйелердің биофизикасы-реттеу және өзін-өзі реттеу процестері және осы процестердің термодинамикалық ерекшеліктері; сыртқы факторлардың биофизикасы - иондаушы сәулеленудің, ультрадыбыстың, дірілдің, жарықтың ағзаға әсерін зерттейді.	Физика,математика, Цитология және гистология	Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы білуі тиіс: 1. биофизикада қолданылатын негізгі ұғымдар, заңдар мен модельдер, биофизикалық жүйелердің қасиеттері; 2. жасушалық құрылымдар құрылымының физикалық принциптері және жұмыс істеуінің биофизикалық негіздері; 3. зат алмасудың және энергияның молекулалық механизмдері; 4. заттарды тасымалдаудың молекулалық механизмдері; 5. биопотенциалдарды генерациялаудың иондық механизмдері; 6. Биологиялық жүйелердегі қабылдау механизмдері; істей алу керек: 1. биологиялық жүйелерде болып жатқан процестерді сипаттау үшін механика, оптика, акустика, термодинамика, гидродинамика заңдарын қолдану; 2. тірі жүйелерді зерттеудің игерілген биофизикалық әдістерін практикада қолдану.меңгеруі тиіс: 1. биофизикалық терминология; 2. биологиялық процестердің				
BN3221 Биотехнология негіздері	Білім алушыларды іргелі және қолданбалы биотехнологияның негізгі бағыттары мен және олардың теориялық негіздерімен, биотехнологияның өндірістің тиімділігі, қоршаған ортаның экологиялық жағдайына және адам денсаулығын жақсарту үшін пайдаланудың жаңа жетістіктерімен және перспективаларымен таныстыру.	Цитология және гистология, биологияға кіріспе, зоология, ботаника, генетика, жалпы химия.	өнеркәсіптің әртүрлі салаларында биотехнологиялық процесті жүзеге асыру қабілеті, - дамудың жаңа биологиялық және генетикалық бағдарламасын, материалдар мен энергияны жұмсаудың биотехнологиялық нормативтерін әзірлеуді қамтитын кәсіби ғылыми және өндірістік міндеттерді шешу қабілеті, - биоагенттердің биореконструкциялық, биоөндірістік және биоконструкциялық технологияларға әсерін талдау қабілеті. - басқарушылық шешімдерді дайындау			5	6

			және қабылдау үшін ақпаратты іздеу, талдау және бағалауды жүзеге асыру қабілеті; - өндірістік және биологиялық қауіпсіздік және еңбекті қорғау, радиациялық қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау талаптарын ескере отырып, нақты техникалық шешім қабылдау қабілеті; - өзін-өзі дамыту қабілеті, өзінің біліктілігі мен шеберлігін арттыру; - өзара әрекеттесу, түсіну, басымдықтарды түсіну және командалық белсенділікті ұйымдастыру негізінде командада жұмыс істеу қабілеті; - инженерлік қызметтің аралас салаларының мамандарымен өзара іс-қимыл және техникалық ынтымақтастық қабілеті; - этикалық нормалар мен ережелерді сақтау және сақтау, толерантты мінез-құлық ұстанымдарын түсіну қабілеті		
KB 3221 Клеткалық биотехнология	Студенттерге әлемдегі жасушалық биотехнологияның ең перспективалы бағыттары туралы қазіргі заманғы түсінік беру, оның дамуының молекулалық биология, жасушалық және молекулалық биофизика, биохимия, молекулалық генетика, Микробиология, молекулалық иммунология және биоинформатика саласындағы жетістіктермен өзара байланысын көрсету. - студенттер гендік, жасушалық, белоктық инженерия саласында білім негіздерін алуы тиіс; - жасушалық биотехнологияның жетістіктерін, прокариоттық және эукариоттық жүйелерде қолданылуын білуі тиіс; - қазіргі заманғы әлемде жасушалық биотехнологияның даму үрдістерін және оның неғұрлым перспективалы бағыттарын білуі тиіс.	Цитология және гистология, биологияға кіріспе, жалпы химия	Пәнді игеру нәтижесінде студент: - жасушалық биотехнологияның негіздері мен қазіргі заманғы әдістерін білу және түсіну - биотехнологиялық зерттеулер мен өндірісте, - жасушалық биотехнологияның қазіргі заманғы проблемаларында, - жасушалық биотехнологияның негізгі бағыттары, даму проблемалары, - микроорганизмдерді, өсімдіктер мен жануарлар жасушалары мен тіңдерін культивациялау үшін қоректік орталарды дайындауда, биотехнологиялық проблемаларды шешу үшін жаңа қасиеттері бар микроорганизмдерді құруда, эксперименттер мен нәтижелерді талдау әдістерін тандауда қолдануға үйрету дағдылары.		

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Пререкви зиттер	Қалыптасатын құзыреттіліктер (30 сөзден көп емес)	Пәндер циклі		Акаде миялы к кредит көлемі	Ұсын ылған семест р
					(ЖБП, БП, КП)	ЖК, ТК		
4 курс								
1	Віо 4309 Биохимия	Пәнді оқыту мақсаты: студенттерге аса маңызды биомолекулалардың, екіншілік метаболиттердің және олардың синтезделген биологиялық белсенді туындыларының құрылымын анықтау әдістемесін үйрету. Пәнді оқытудың міндеттері студенттерде биомолекулалардың екіншілік алмасу өнімдері және олардың түрлендірілген туындыларының химиялық қасиеттерін, заңдылықтарын, олардың құрылысымен байланыстыра, бұл білімдерді тірі организмдерде жүріп жатқан процестерді зерттеу негіздері ретінде пайдалану туралы ұғым қалыптастыру.	Цитологи я және гистологи я, биологияға кіріспе, жалпы химия	Студенттер «Биохимия» пәнін оқу барысында білуі тиіс: жануар және өсімдік жасушалары, екіншілік метаболиттер мен олардың негізінде синтезделген биологиялық белсенді заттардың құрамына енетін маңызды биомолекулалардың классификациясы, құрылысы, биологиялық ролі және алмасу жолдары; биологиялық жүйелерде генетикалық ақпараттың сақталу және берілу жолдары, сондай-ақ, энергияның тасымалдау принциптері; биологиялық белсенді заттар синтезінде пайдаланылатын негізгі синтездеу әдістері; оларды алуға қажетті құрал-жабдықтар; биологиялық белсенді заттар синтезі және оларды өндіру қалдықтарын жою технологиясындағы негізгі экологиялық проблемалар; синтезделген қосылыстардың құрылымы мен олардың химиялық қасиеттері және биологиялық белсенділігі арасындағы байланыс туралы заңдылықтар; екіншілік метаболиттер мен олардың синтездік туындыларын өнеркәсіп пен медицинада пайдалану.	ПД	КВ	5	7
2	ВН4309 Бейорганикал ық химия	Пәнді оқыту мақсаты: химияның негізгі стехиометриялық заңдарды оқыған кезде іскерліктерін меңгеру, оларды химиялық теңдеулер бойынша есептер шығару кезінде қарастыру, практикада химиялық сараптау әдістерін қолдана білу; өздерінің білімдерін арттыру үшін химиялық әдебиеттерді қолдана білу; химияның негізгі заңдылықтарын, элементтердің және олардың қосылыстарының химиялық қасиеттерін салыстыра отырып осы салада білім мен дағдыларын қалыптастыру.		Пәнді меңгергеннен кейін студент көрсеткіштерді білуі керек:- хабары болуы: химияның негізгі стехиометриялық заңдары туралы; химия заңдарын, жіктелуін және номенклатурасын түсінуде; оларды химиялық теңдеулер бойынша химиялық есептерді шешу кезінде қолдана білуде; жалпы заңдылықтарын игеру, сонымен қатар атом молекулалық ілімді, периодтық жүйенің құрылысын және заңын білуі тиіс;- ептілігі болуы: химиялық реакциялардың жүру заңдылықтарын және химиялық кинетикасын, химиялық тепе теңдікті, ерітінділер теориясын; кешенді қосылыстар табиғатын; химияның тотығу- тотықсыздану реакцияларын құрастыру және теңестіруін меңгере білуі;- дағдыланған болуы: практикада химиялық сараптау әдістерін қолдана білу;-өздерінің білімдерін арттыру үшін химиялық әдебиеттерді қолдана білу және түсіну				

3	МВ 4309 Молекулалық биология	Пәннің мақсаты: ғылыми дүниетаным қалыптастыру және қоршаған әлемнің біртұтас ғылыми көрінісін құру, «Молекулярлық биология» жалпы орта білім беру жүйесіндегі мекемелерде биологияны оқыту үрдісін жүзеге асыру үшін ғылыми негіз ретінде тірі материядағы процесстердің молекулалық механизмдерін оқып үйренеді.	Цитология және гистология, эмбриология, микробиология және вирусология, гепетика	Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек: «Молекулярлық биология» - биологиялық циклдің біркатар пәндерін қабылдау үшін биология студенттерін дайындаудың негізі. Тірі организмнің тұқым қуаттылығын қамтамасыз ететін қосылыстардың құрылымы, қасиеттері және биологиялық рөлі туралы студенттерге тұқымдық ақпарат берудің нәзік тетіктері туралы негізгі ұғымдар берілді.	ПД	КВ	5	7
	Віо 3307 Биометрия	«Биометрия» пәнінің мақсаты мен міндеті студенттерді ғылыми тәжірибелік зерттеулерді ұйымдастыру және жүргізу әдістеріне, негізгі статистикалық көрсеткіштерді анықтау және оларды талдауға оқу болып табылады. Қазіргі уақытта биометрия тәсілдерінің оқу, ғылыми –зерттеу жұмыстарында, тәжірибелік істерде маңызы артауда. Жыл сайын ғылыми зерттеу жұмыстарында, тәжірибелік істерде маңызы артауда. Жыл сайын ғылыми зерттеу қызметтерінен алынған сандық көрсеткіштер дұрыстығын яғни шешімдер мөп практикалық ұсыныстарда бағалау ғылыми жұмыс әдістерімен тығыз байланыста болуда.	Цитология және гистология, эмбриология, микробиология и вирусология, генетика	Білуі керек:орман объектілері биометриялық сипаттамасының негізгі класы ретінде кездейсоқ бірліктерді зерттеудің негізгі әдістемелік бағыттарымен танысу: орман тәжірибе және орманшылық жұмысын бақылау, тәжірибелер жоспарлау мен орындау, ұйымының басты тәсілдерін менгеру,тарату анализі мен кездейсоқ бірлік қарым –қатынасын қоса есептегенде жүйе негізінде статистикалық моделдердің қарапайым тәсілдерін оқу; тәжірибелер өткізуді үйрену, сандық ақпараттар алу немесе өңдеу. Істей алу керек: Арнаулы пәндердің нақты бір есептерін шешуде статистикалық тәсілдерді қолдануды:Қарапайым статистикалық модельдерді талдауды, олардың бара-барлығымен дәлдігін бағалауды;Алынған нәтижелерді өндіріс және ғылыми зерттеу жағдайларын қолдануды білуі тиіс. Қазіргі оқу бағдарламасы сандық мәліметтерді электронды есеп машинасында статистикалық талдау жүргізуді қарастырады.Студенттер қажетті сандық мәліметтерді зерттеу жұмыстары өткізілген кейін алады, содан соң тапсырманы орындайды.				
	КОР 4310 Кіріктірілген оқытудың практикумы	Пәннің мақсаты мен міндеттері теорияның негізгі ұғымдары, ғылыми-әдістемелік аппараттың ұғымдары туралы оқушылардың идеяларын қалыптастыру интеграцияланған оқытудың ережелері. Курстың негізгі мақсаттары: жалпы және арнайы білім берудің ажырамас бөлігі ретінде кешенді оқытудың тұтас көзқарасын қалыптастыру, кешенді оқытудың әлеуметтік-мәдени маңызын анықтау, студенттерді оның қалыптасу теориясы	Педагогика, тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі	Пәнді меңгеру нәтижесінде студент: Білу: психологиялық дамудың заманауи үрдістері педагогикалық ұғымдар жүйе мүгедектерді оқыту; психотогенездің негізгі кезеңдерінің мазмұны жеке тұлғаның физикалық дамуы; мүгедектерді оқытудың жалпы методологиялық аспектілері: мақсаттары, міндеттері, қағидаттары, әдістері, ұйымдастыру формаларытүзету бағыты; тұжырымдамалық мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған интеграцияланған білім беру негіздері; ҚР және одан тыс жерлерде балаларды біріктірілген білім беру жағдайы; мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған	ПД	ВК	5	7

		мен практикасы; интеграцияланған білім беруді студенттерге интеграцияланған білім беру үдерісінде білім алушылардың білім беру жүйесімен таныстыру үшін мүгедектігі бар балаларды әлеуметтендірудегі рөлін көрсету.		интеграцияланған білім берудің шарттары мен модельдері; интеграцияланған оқытудың құқықтық негіздері; арнайы мектептер мен сыныптардың түрлері.				
5	MB 4220 Микробиология және вирусология	Студенттерді биологиялық әртүрлілікпен және микроорганизмдердің маңызды қасиеттерімен, олардың биосферадағы рөлімен, адам, жануарлар мен өсімдіктердің экономикалық белсенділігі мен жұқпалы патологиясымен таныстыру	Цитология және гистология, биотехнология негіздері, генетика, жалпы химия.	Пәнді меңгеру нәтижесінде студент білуі керек: – Қазіргі микробиология және вирусологияның негізгі бөлімдерін; тарихын. Микробиология және вирусологияның биология ғылымдары кешеніндегі рөлін; – морфология, физиология және көбейіс ерекшеліктерін; микроорганизмдердің негізгі таксондары өкілдерінің географиялық таралуы мен экологиясын, олардың жүйеленуін, прокариоттар мен эукариоттардың ұқсастықтары мен негізгі айырмашылықтарын, жіктеу принциптерін, номенклатураны; микроорганизмдердің эволюциялық үдерістегі рөлін; – микроорганизмдердің маңызды қасиеттері, олардың табиғаттағы және адам қызметінің әртүрлі салаларындағы ғаламдық рөлі; – негізгі микробиологиялық әдістер және оларды қолдану салалары. Істей алу керек: – коректік ортаны дайындай білу, микроорганизмдердің таза өсірінділерін алу; – вирустарды анықтау бойынша реакциялар жүргізу; – вирустардың мутанттарын алуға бағытталған реакциялар жүргізу; – вирустардың көмегімен бактерияларды тигтеу бойынша сапалы реакцияларды қолдану.	ПД	ВК	5	7
6	MN 4220 Микробиология негіздері	Студенттердің адамның инфекциялық және инфекциялық емес патологиясындағы микроорганизмдердің рөлі, клиникалық диагнозды растаудағы микробиологиялық әдістердің мүмкіндіктері, микробқа қарсы терапия принциптері және инфекциялық процестердің нақты алдын-алу туралы қазіргі заманғы білімдерін қалыптастыру		Аналитикалық таразылармен, жылытқыштармен, өлшеу аспаптарымен, центрифугамен, зертханалық ыдыстармен жұмыс істей алады. Микроскоппен жұмыс істейді, гистологиялық техниканың негізгі әдістерін қолданады. Зертханалық зерттеулер үшін биологиялық материал алуды жүргізеді. Пациенттерді зертханалық, функционалдық, аспаптық зерттеу әдістеріне дайындау техникасын меңгерген.				
7	AZhF 3303 Адам және жануарлар физиологиясы	Мақсаты – студенттерді жүйелі ұйымдастыру, саралау, организм функцияларын біріктіру принциптерімен таныстыру. Міндеттері: жануарлар мен адам ағзаларының негізгі жүйелерінің құрылымы мен жұмыс істеу ерекшеліктерін зерттеу; адамдар мен жануарлардағы негізгі физиологиялық процестерді зерттеу; адамдар мен жануарларда гомеостазды қамтамасыз	Цитология және гистология, биологияға кіріспе, зоология, жалпы химия, генетика.	Пәнді меңгеру нәтижесінде студент: 1. білуге тиіс: адам мен жануарлар физиологиясының пәнін, міндеттері мен әдістерін, организмнің қызметі туралы ғылым ретінде меңгеруі тиіс: физиология саласындағы заманауи жетістіктерді бағалау; адам мен жануарлар физиологиясының биологиялық ғылымның басқа бағыттарымен байланысын орнату; меңгеруі тиіс: жүйке, эндокриндік, жүрек-тамыр, тыныс алу, шығару және басқа да ағза жүйелерінің функциялары туралы теориялық білімді; тәжірибелік физиологиялық зерттеулердің практикалық дағдылары мен негізгі әдістерін.	ПД	ВК	5	7

		етудің реттеуші механизмдері туралы идеяларды қалыптастыру.						
8	BGZZhZA 3305 Биологиядан ғылыми зерттеу жұмыстарын жүргізу әдістемесі	Пәнді игеру мақсаты биология бойынша ғылыми жұмыстар жүргізу әдістемесі - студенттердің теориялық білімдері мен практикалық дағдыларын негізгі заманауи зертханалық (гистологиялық, молекулалық биологиялық, генетикалық, биохимиялық, физиологиялық, микробиологиялық) молекулалық, жасушалық, ұлпалық, ағзалық, ағзалық деңгейде адам мен жануарлар организмнің қызметі мен құрылысын зерттеу әдістерінде, сондай-ақ биомедициналық ғылыми зерттеу нәтижелерін жоспарлау, жүргізу және талдау үшін қажетті осы әдістердің көмегімен алынған деректерді өңдеу және түсіндіру әдістерінде қалыптастыру.	Педагогика, Биологияны оқыту әдістемесі	Пәнді меңгеру нәтижесінде студент: 1. білуге тиіс: - негізгі заманауи гистологиялық, молекулярлық-биологиялық, генетикалық, биохимиялық, физиологиялық, микробиологиялық зерттеу әдістерінің теориялық негіздері - зертханалық жануарларға жүргізілген эксперименттердің негізгі этикалық қағидалары - экспериментте пайдаланылатын зертханалық жануарлардың негізгі желілері 2. меңгеруі тиіс: жануарларға эксперименттер жоспарлау және жүргізу, олардың нәтижелерін өңдеу және талдау; - диагностиканың кең таралған әдістерінің нәтижелерін түсіндіру; - негізгі гистологиялық, молекулярлық-биологиялық, генетикалық, биохимиялық, микробиологиялық зерттеу әдістері үшін биологиялық материалды алу және сынама дайындау	ПД	КВ	5	7
	MBEZhA 3305 Мектепте биологиялық эксперимент жүргізу әдістемесі	"Мектептегі биологиялық эксперимент" оқу курсының мақсаты: жалпы білім беретін мектеп шеңберінде биологиялық экспериментті жүргізу әдістемесімен және оны ұйымдастыру ерекшеліктерімен таныстыру. Осыған сәйкес пәннің көлесі міндеттері қойылады - - орта мектептің биология курсына биологиялық экспериментті ұйымдастыру және өткізу әдістемесімен танысу, - мектептегі биологиялық экспериментті ұйымдастыруға және өткізуге бағытталған әдістемелік білім мен дағдыларды қалыптастыру; - оқу процесінің тиімділігін арттыру үшін балалардың эксперименттік жұмысын пайдалануға бағытталған кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру.		Оқу пәнін оқу нәтижесінде білім алушылар білуі тиіс: - пән, мұғалімді дайындау үшін курстың міндеттері мен мәнін; - орта және жоғары мектеп жасындағы оқушылармен биологиялық экспериментті ұйымдастыру және жүргізу әдістемесінің заманауи теориялық және практикалық жетістіктері. тірі табиғатта болып жатқан процестер мен құбылыстардың өзара байланысын және оларды эксперимент жүргізу кезінде ескеруді; - мектепте биологиялық эксперимент жүргізу әдістемесін; - табиғи және зертханалық жағдайларда бақылауларды, эксперименттерді, практикалық жұмыстарды ұйымдастыру және жүргізу қағидаларын. Меңгеруі керек: - жаппай мектеп жағдайында және Қарапайым жабдықтарды қолдана отырып қарапайым эксперименттер жүргізудің эксперименттік біліктері мен дағдыларын қалыптастыру, - мектептегі биологиялық эксперимент жүргізудің онтайлы әдістерін таңдау. - мектепте биологиялық эксперимент ұйымдастыру, дайындау және өткізу; - биологиялық эксперименттерді ұйымдастыру мен жүргізуде заманауи ақпараттық технологияларды пайдалану. Меңгеруі тиіс: - жаппай мектеп жағдайында және Қарапайым жабдықтарды пайдалана отырып қарапайым эксперименттерді жоспарлау дағдысы; - табиғи және зертханалық жағдайларда бақылауларды, тәжірибелерді, практикалық жұмыстарды ұйымдастыру және жүргізу қағидаларымен. - биологиялық эксперимент нәтижелерін қарапайым математикалық өңдеу				

				дағдылары.				
9	FBND 4222 ЖЖЖ физиологиясы	Курстың мақсаты-мінез-құлық пен психикалық процестердің негізгі нейробиологиялық механизмдерін түсінуді қамтамасыз ету. Курстың міндеттері: - ІНҚ теориялық негіздерін меңгеру, мінез құлық пен психикалық процестердің рефлекторлық және жүйелік механизмдерін зерттеу, - ІНҚ жеке ерекшеліктерін зерттеу, - әртүрлі сенсорлық механизмдердің физиологиялық заңдылықтарын зерттеу.	Цитология және гистология, биологияға кіріспе, Жалпы химия, генетика, биотехнология негіздері	Туа біткен және жүре пайда болған мінез құлық формалары туралы, рефлекторлық әрекеттің негізіндегі заңдар туралы, мидың жүйелік қызметі туралы, адамның мінез-құлқы мен психикалық белсенділігінің механизмдері туралы; сенсорлық жүйелердің құрылымы мен жұмысының жалпы және ерекше ерекшеліктері туралы білу. алынған білімді практикада қолдана білу, нәтижелерді адамның психикалық және физиологиялық өзара байланысы мен өзара тәуелділігі тұрғысынан түсіндіру - нақты есептерді шешу үшін ВНД физиологиясының әдістерін таңдау; GND физиологиясы тұрғысынан практикада алынған мәліметтерді түсіндіру.	ПД	КВ	3	7
	ІГ 4222 Экологиялық физиология	Мақсаты: әртүрлі экологиялық жағдайларда өмір сүретін тірі организмдердің бейімделу процесінің заңдылықтарын, климаттық-географиялық факторлардың халық денсаулығына әсерін зерттеу. Міндеттері: 1. Бейімделу процесінің заманауи көріністерін зерттеу. 2. Биологиялық ырғақтар мен тіршілік ету ортасының бейімделу процестеріне әсерін қарастыру 3. Бейімделу процестері кезінде дененің әртүрлі жүйелерінде болатын негізгі процестерді анықтау. 4. Дененің бейімделу әлсуетін арттыратын механизмдерді зерттеу.		Білуге тиіс: бейімделудің негізгі механизмдері; биологиялық ырғақтардың бейімделу қайта құруларына әсері; бейімделу кезінде болатын жасушалардағы, тііндердегі, органдардағы, жүйелердегі және жалпы организмдегі физиологиялық және биохимиялық өзгерістердің заңдылықтары. Меңгеруі керек: алынған білімді сыртқы ортамен өзара әрекеттесу кезінде организмнің тіршілік әрекеті процестерін түсіну үшін пайдалану; ғылыми әдебиеттерге талдау жүргізу; ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жаңа білім алу; алынған білімді адам ағзасының әртүрлі күйіндегі функционалдық көрсеткіштерін бағалау үшін пайдалану; Адам ағзасының функционалды көрсеткіштерін оның әртүрлі жағдайларында зерттеудің тиісті әдістерін таңдаңыз. Меңгеруі тиіс: презентациялық материалды дайындау және пайдалану дағдылары; ғылыми пікірталас дағдылары; қоршаған ортаның әртүрлі жағдайларында адам қызметін түсіну үшін алынған білімді пайдалану; Адам физиологиясы мен экологиясындағы проблемаларды шешу үшін алынған білімді қолдану.				