

Х. ДОСМУХАМЕДОВ АТЫНДАҒЫ АТЫРАУ УНИВЕРСИТЕТИ КеАҚ
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ ФАКУЛЬТЕТИ
БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БАЛЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫ КАФЕДРАСЫ



«Жаратылыстану ғылымдары»
факультетінің кеңес отырысында бекітілді
Факультет деканы м.а. *Маспағалиев* А.З. Жумағазиев
хаттама № *6* «*14*» *02* 2025 ж.

ЭЛЕКТИВТІК ПӘНДЕР КАТАЛОҒЫ
«6В01505-Биология мұғалімі»
(білім бағдарламасы)
2025-2026 оқу жылдарына

Атырау, 2025

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Пререквизиттер	Қалыптасатын құзыреттіліктер (30 сөзден көп емес)	Пәндер шіккі		Академиялық кредит көлемі	Ұсынылған семестр
					(ЖБП, БП, КП)	ЖК, ТК		
3 курс								
1	ВОТ 3215 Бағалаудың өлшемдік технологиялары	"Критериалды бағалау технологиялары" пәнінде критериалды бағалаудың ғылыми-педагогикалық негіздері, критериалды бағалаудың даму тарихы, критериалды бағалаудың түрлері (формативті және жиынтық), оларды қолдану, оқушылардың үлгеріміне қол жеткізу құралы ретінде портфолио құру, Өлшеу техникасының критерийлерін меңгеру, кері байланыс орнату, өлшемшарттар негізінде бағалау жүйесіне көшу кезінде ата-ана бақылауын жүзеге асыру әдістері көзделді.	Педагогика	Осы пәнді оқуды аяқтағаннан кейін білім алушылар білуі керек: - білім алушылардың жетістіктерін диагностикалау әдістері мен құралдарының қазіргі жағдайы; -бағалау қызметінің мәні, ролі, функциялары, құрылымы; - оқушылардың жетістіктерін критериалды бағалаудың мақсаттары, принциптері; -оқушыларды критериалды бағалауды ұйымдастырудың психологиялық-педагогикалық негіздері. Осы курсты оқу нәтижесінде студенттер Дағдылар мен дағдыларды игеруі керек - оқушылардың оқу нәтижелерін бағалау бойынша мұғалім жұмысының мазмұнын сипаттау; - нормативтік құжаттар мен бақылау объектілерінің талаптарын ескере отырып, жоспарланған нәтижелерді бағалаудың оңтайлы технологияларын таңдау; - оқушылардың оқу-танымдық іс-әрекетінің жас және жеке ерекшеліктерін ескере отырып, бағалау құралдары мен рәсімдерін қолдану; - одан әрі оқыту туралы шешім қабылдау үшін критериалды бағалауды қолдану; - оқу нәтижелерін жоспарлау, оқушыларды объективті бағалау үшін рубрикаторларды әзірлеу және пайдалану; - оқыту нәтижелерін бағалауды ұйымдастыру үшін заманауи АКТ құралдарын қолдану.	БП	ЖК	5	5

2	SBBrZh 2207 Сандық білім беру ресурстарын жасақтау	"Сандық білім беру ресурстарын жасақтау" пәнін оқу "АКТ", "білім беруде IT-ны қолдану" курсының біліміне негізделеді. Пәнді оқу барысында студенттер педагогикалық жобалау негіздерін меңгеруі керек, білім беру қызметінде электрондық білім беру ресурстарының мүмкіндіктерін пайдалану есебінен оқу процесін қалай қарқындатуға болатынын түсіну керек (оқыту процесінің тиімділігі мен сапасын арттыру; пәнаралық байланыстарды тереңдету; қажетті ақпаратты іздеу көлемін ұлғайту және оңтайландыру; танымдық қызметтің белсенділігін арттыру); білім алушының тұлғасын дамыту, ақпараттық қоғам жағдайында жеке тұлғаны қолайлы өмірге дайындау (ойлаудың әртүрлі түрлерін дамыту; коммуникативтік қабілеттерін дамыту; компьютерлік графиканы, мультимедиа технологиясын пайдалану есебінен эстетикалық тәрбие беру; ақпараттық мәдениетті қалыптастыру, ақпаратты өңдеуді жүзеге асыру қабілеті).	АКТ	Пәнді меңгеру нәтижесінде студент: 1. білуге тиіс: оқу процесінде ЭББР қолдану мақсаттары мен міндеттері 2. білуі тиіс: электрондық білім беру ресурстарын әзірлеу және оларды оқу процесінде білім беру процесінің мақсаттары мен міндеттеріне сәйкес пайдалану 3. меңгеруі керек: ЭББР құру және оларды оқу процесінде қолдану әдістемесі. 4. қабілет пен дайындықты көрсету керек: оқушыларды биологияға оқытуда алған білімдерін, дағдыларын мен дағдыларын қолдану	БП	ЖК	5	5
3	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.	БеП	ЖК	5	5

4	Gen 3216 Генетика	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - генетикалық талдау; мутация процесінің іргелі ғылыми білімдерін, аралық және аралық генерациялайтын будандастыруды қалыптастырады, бұл мал шаруашылығының және өсірудің теориялық негіздерін үйренуге көмектеседі. 	<p>Цитология және гистология, зоология, ботаника, адам және жануарлар физиологиясы</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек: тұқымқуалаудың негізгі заңдылықтарын, хромосома теориясының, генин, генинің, генинің, генинің, геномының, гендік пулдың, сипаттамалардың, тұқым қуалауының, айнымалы, мутацияның негіздерін түсіну, практикада мутация мен генетикалық заңды қолдануды білуі керек. Молекулалық биология - организмнің химиялық, химиялық құрылымы мен қасиеттері. Пәндерді білу келесі пәндермен байланысты: ДНК, РНҚ, ақуыз молекулаларының жасушадан бөлінуі және оларды талдау.</p>	БөП	ТҚ	5	5
	MG 3216 Молекулалық генетика	<p>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;</p> <p>тұқым қуалайтын ауруларды дер кезінде диагностикалау және алдын алу үшін олардың негізгі белгілерін тани білуге үйрету.</p> <p>молекулалық-генетикалық зерттеулердің жетістіктерін медицинада қолданудың этикалық және құқықтық нормалары жайлы түсінік беру.</p>		<p>Ағза қызметтеріндегі негізгі молекулалық-генетикалық және жасушалық механизмдері, тұқым қуалайтын материалдың молекулалық деңгейдегі (ДНК) 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;</p>				

		ғылыми әдебиеттер мен электрондық базалардың тұқым қуалайтын аурулар бойынша мәліметтерімен жұмыс істеу дағдыландырын үйрету.						
5	OF 3219 Өсімдіктер физиологиясы	Курстың мақсаты: Өсімдіктердің маңызды топтарының өнімділігінің қалыптасуының физиологиялық, биохимиялық және морфогенетикалық элементтерін, тіршілік процестерінің ерекшеліктерін зерттеу. Осыған байланысты онтогенездің периодизациясының, вегетативтік және генеративті сфералардың дамуының, тұқымдар мен жемістердің тыныштық, өну, пісіп-жетілу физиологиясының жалпы мәселелері қарастырылады.	Ботаника	Міндеттері: ботаниканың өсімдіктерді зерттеудегі ғылыми көзқарасын негіздеу және осы бағыттағы білімдерді жинақтау; ұлпалардың, өсімдік мүшелерінің анатомиялық-морфологиялық құрылысын, онтогенез және филогенез процесінде атқаратын қызметтері мен түзілуін оқу; өсімдіктер мен қоршаған ортаның байланысын зерттеу. Студенттердің ғылыми-материалистік дүниетанымын, табиғатты өзара байланысты және өзара байланысты құбылыстар мен процестердің жиынтығы ретінде қарастыруды, табиғат құбылыстарының себеп-салдарлық байланыстарын талдап, анықтай білуді де курстың маңызды міндеті ретінде қарастырған жөн.	БП	ЖК	5	5
6	IBB 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 әлеуметтік-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.	БП	ЖК	5	6
7	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 процесінің негізгі заңдары.	Ботаника, зоология	Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек: биологиялық білім берудегі технологиялық қажеттіліктерді негіздеу; Арнайы биологиялық білімді талдау; Пәнге деген қызығушылықты жоғарылату. Теориялық деңгейде алған білімдерін алу және практикада қолдану.	БП	ТК	5	6

		топырақтың негізгі қасиеттері, топырақ қалыптастырушы процестердің бағыттары, топырақтың табиғи ортасының басқа компоненттері арасындағы өзара байланыстары туралы білімдерін қалыптастырады.						
	KB4219 Қолданбалы биология	Оқу пәнінің мақсаты: ЖОО-да ауылшаруашылық дайындық-студенттердің ауылшаруашылық және психологиялық-педагогикалық білімдерін, оқу-тәрбие жұмысын ұйымдастыруға қажетті біліктері мен дағдыларын қалыптастыру. Болашақ мұғалімнің ауылшаруашылық дайындығы оның жалпы жаратылыстану білімінің ажырамас бөлігі болып табылады.	Ботаника, зоология	Жердегі тіршіліктің, оның ішінде адамның пайда болуы мен дамуы мәселелерінің материалистік ұстанымдарын түсіндіру үшін Биология білімін қолдана білу. - биологиялық мәселелер бойынша жаңа ақпаратқа дәлелді баға бере білу; - микроскоппен жұмыс істей білу, микроскопиялық зерттеулерге қарапайым препараттар жасау, генетикалық мәселелерді шешу, асыл тұқымды құрастыру, өсімдіктер мен жануарлар материалына Вариациялық қисықтар құру; - оқу, ғылыми-көпшілік әдебиеттермен жұмыс істей білу; жоспар, реферат, реферат құра білу, пәннің тілін меңгеру. - білім алу: заттың тіршілік ету формасы ретінде өмірдің ерекшеліктері, ұйымның әр түрлі деңгейіндегі тірі жүйелердегі физикалық және химиялық процестердің рөлі, алмасу процестерінің мәні, тұқым қуалаушылық және өзгергіштік және т. б.	БП	ТК	5	6
8	BN 4221 Биотехнология негіздері	"Биотехнология негіздері" курсының мақсаты - студенттердің биотехнологияны дамытудың негізгі бағыттары мен перспективалары, оның көмегімен шешілетін міндеттер, ол үшін пайдаланылатын объектілердің сипаттамасы және оларды жасау әдістері туралы түсініктерін қалыптастыру болып табылады.	Цитология және гистология	Курстың негізгі міндеті-студенттердің халық шаруашылығы, медицина, қоршаған ортаны қорғау саласындағы әрі қарайғы практикалық қызметіне ықпал ететін теориялық білім мен тәжірибе жинақтаудың практикалық дағдыларын алу..	БП	ТК	5	6
	KB 4221 Жасушалық биотехнология	Курстың мақсаты: in vitro әдісімен жануарлар мен өсімдіктер организмнің жасушаларын культивациялау және тіршілік ету әдістерінің негіздерін зерттеу. Зерттеудің жалпы биологиялық әдістерін меңгеру; жасушаларды культивациялау әдістерін өз бетінше релакциялау дағдылары; биоматериалдарды процессинг-хаттамаларын әзірлеу, жасушалық	Цитология және гистология	Міндеттері: прокариоттар мен эукариоттарды бактериялар мен ашытқылар мысалында салыстырады. Оларды адамның мәдени жасушаларымен салыстырады. Жасуша мембраналарының негізгі құрылымдық элементтерін сипаттайды. Жасушадағы трансмембраналық көліктің қалай ұйымдастырылғанын және везикулярлық көліктің негізгі кезеңдерін сипаттайды.	БП	ТК	5	6

		өнімдерді алу және тін инженерлік конструкцияларды жасау дағдылары.						
9	GCN3218 Генетика селекция негіздерімен	Курстың мақсаты - зерттеу пәнінің мазмұндық негіздерін, өсімдіктер генетикасының ұғымдық аппараты мен әдіснамалық базасын зерттеу; - өсімдіктер генетикасын, геномиканы дамыту мен іс жүзінде пайдаланудың қазіргі заманғы бағыттарымен танысу; - өсімдіктердің гендік қорын, геномын, хромосомалары мен гендерін зерттеудің қазіргі заманғы әдістерімен танысу.	Цитология және гистология, анатомия, жасуша биологиясы	- тұқым қуалаушылықтың материалдық негіздері, белгілердің өзгеру себептері мен заңдылықтары, генетикалық негіздер мен селекция әдістері; - тұқым қуалайтын аппаратты 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 - тұқымқуалаушылық пен өзгергіштіктің материалдық негіздері; гендік теория, гендердің құрылымы және олардың әсерін 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.	БП	ТК	5	6
	Віо3218 Биофизика	Пәннің мақсаты-тыңдаушыларға жасуша биологиясында физика, химия және математика әдістері мен ұғымдарын қолданудың біркатар нәтижелерінің мәнін түсінуге үйрету, бұл бүкіл ағзаның жұмыс істеу тетіктерін жақсырақ елестетуге мүмкіндік береді. биофизика ағзаның функцияларын, осы функциялардың тіршілік әрекетін қамтамасыз етудегі орны мен ролін зерттейді, ал биофизика осы физиологиялық функциялардың негізін құрайтын бастапқы механизмдерді 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	БП	ТК	5	6
10	Віо 4309 Биохимия	Биохимия мақсаты: тіршілік әрекетінің молекулалық негіздерін, органикалық қосылыстардың негізгі кластарының метаболизм жолдарын және патологиялық процестердің дамуының молекулалық механизмдерін түсіну үшін оларды реттеуді зерттеу, сонымен қатар	Цитология және гистология, биологияға кіріспе, жалпы химия	Міндеттері; жасушаның, ұлпаның, ағзаның молекулалық ұйымдастырылуының негізгі принциптері туралы білімді қалыптастыру; метаболизм процестерінің негізгі заңдылықтарын игеру, метаболизмді реттеу және оның тірі жүйенің функционалдық белсенділігімен байланысы; биохимиялық зерттеу әдістері туралы білімді				

		ауруларды диагностикалаудың биохимиялық әдістерін зерттеу		калыптастыру, олардың нәтижелерін адам денсаулығының жай-күйін бағалау үшін қолдана білу; Негізгі процестерді ескере отырып, патологиялық процестердің дамуының патогенетикалық механизмдерін түсінуге үйрету тұқым қуалайтын метаболизм ақауларының түрлері және клиникалық кафедраларда оқыту кезінде алған білімдерін пайдалану қабілетін қалыптастыру.				
11	ВН4309 Бейорганикалық химия	Пәнді оқыту мақсаты: Органикалық заттардың құрылымы мен олардың биологиялық функциялары арасындағы байланысты зерттейді. Зерттеу нысандары биополимерлер, дәрумендер, гормондар, антибиотиктер, феромондар, сигнал беретін заттар, өсімдік тектес биологиялық белсенді заттар, сондай-ақ биологиялық процестердің синтетикалық реттегіштері (дәрілік заттар, пестицидтер және т.б.) сияқты биологиялық маңызды табиғи және синтетикалық қосылыстар болып табылады.		Міндеттері: органикалық қосылыстардың жүйелі номенклатурасының жіктелу принциптері мен негізгі ережелерін білу; органикалық қосылыстар молекулаларының электрондық және стереохимиялық құрылымының негіздері; жүйелердің термодинамикалық тұрақтылығының жоғарылау факторлары ретінде конъюгация және ароматтылық. Алмастырғыштардың электрондық әсерлері; органикалық реакциялар мен реагенттердің түрлері. Қосылыстардың реактивтілігін анықтайтын факторлар. Органикалық қосылыстарды жіктей білу және биологиялық маңызды заттар мен дәрілік заттардың типтік өкілдерін құрылымдық формулалар бойынша атай білу.				
12	AZhF 3303 Адам және жануарлар физиологиясы	"Адам және жануарлар физиологиясы" пәнінің мақсаты: студенттерді дене функциялары туралы негізгі идеялармен, жүйелік ұйымдастыру, саралау, организм функцияларын біріктіру принциптерімен таныстыру; студенттерде физиологиялық функцияларды реттеу тетіктері туралы, ағзаның ішкі ортасының тұрақтылығын қолдайтын және ағзаның қоршаған әлемдегі оқиғаларға барабар реакциясын қамтамасыз ететін реттеуші жүйелер мен механизмдердің өзара әрекеттесуі туралы түсінік қалыптастыру.	Цитология 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.	БөП	ЖК	6	7

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты - Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Пререквизиттер	Қалыптасатын құзыреттіліктер (30 сөзден көп емес)	Пәндер иіккі		Академиялық кредит көлемі	Ұсынылған семестр
					(ЖБП, БП, КП)	ЖК, ТК		
4 курс								
1	GCN3218 Генетика селекция негіздерімен	Курстың мақсаты - зерттеу пәнінің мазмұндық негіздерін, өсімдіктер генетикасының ұғымдық аппараты мен әдіснамалық базасын зерттеу; - өсімдіктер генетикасын, геномиканы дамыту мен іс жүзінде пайдаланудың қазіргі заманғы бағыттарымен танысу; - өсімдіктердің гендік қорын, геномын, хромосомалары мен гендерін зерттеудің қазіргі заманғы әдістерімен танысу.	Адам анатомиясы, Адам және жануарлар физиологиясы, Биотехнология негіздері	Міндеті: Қазіргі генетиканың негізгі ұғымдары мен ережелерін зерттеу; тұқым қуалаушылықтың материалдық негіздері және ұйымның молекулалық, хромосомалық және популяциялық деңгейіндегі мұрагерлік механизмдері. Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтарын зерттеу. Генетика мен селекцияның негізгі әдістерімен танысу. Студенттерді тұқым қуалаушылық негіздерімен таныстыру; Пәннің қажетті тұжырымдамалық аппаратын зерттеу; Генетика мен эволюцияның механизмдерін, жолдарын және бағытын зерттеу; Генетика бойынша өз білімдерін өз бетінше кеңейту қабілетін дамыту; Оқулықтар мен әдеби дереккөздерді қолдана білу.	БП	ТК	5	7
2	Віо 4309 Биохимия	Биохимия мақсаты: тіршілік әрекетінің молекулалық негіздерін, органикалық қосылыстардың негізгі кластарының метаболизм жолдарын және патологиялық процестердің дамуының молекулалық механизмдерін түсіну үшін оларды реттеуді зерттеу, сонымен қатар ауруларды диагностикалаудың биохимиялық әдістерін зерттеу	Цитология және гистология, биологияға кіріспе, жалпы химия	Міндеттері; жасушаның, Ұлпаның, ағзаның молекулалық ұйымдастырылуының негізгі принциптері туралы білімді қалыптастыру; метаболизм процестерінің негізгі заңдылықтарын игеру, метаболизмді реттеу және оның тірі жүйенің функционалдық белсенділігімен байланысы; биохимиялық зерттеу әдістері туралы білімді қалыптастыру, олардың нәтижелерін адам денсаулығының жай-күйін бағалау үшін қолдана білу; Негізгі процестерді ескере отырып, патологиялық процестердің дамуының патогенетикалық механизмдерін түсінуге үйрету тұқым қуалайтын метаболизм ақауларының түрлері және клиникалық кафедраларда оқыту кезінде алған білімдерін пайдалану қабілетін қалыптастыру.	БөП	ТК	5	7

	ВН4309 Бейорганикалық химия	Пәнді оқыту мақсаты: Органикалық заттардың құрылымы мен олардың биологиялық функциялары арасындағы байланысты зерттейді. Зерттеу нысандары биополимерлер, дәрумендер, гормондар, антибиотиктер, феромондар, сигнал беретін заттар, өсімдік тектес биологиялық белсенді заттар, сондай-ақ биологиялық процестердің синтетикалық реттегіштері (дәрілік заттар, пестицидтер және т.б.) сияқты биологиялық маңызды табиғи және синтетикалық қосылыстар болып табылады.		Міндеттері: органикалық қосылыстардың жүйелі номенклатурасының жіктелу принциптері мен негізгі ережелерін білу; органикалық қосылыстар молекулаларының электрондық және стереохимиялық құрылымының негіздері; жүйелердің термодинамикалық тұрақтылығының жоғарылау факторлары ретінде конъюгация және ароматтылық. Алмастырғыштардың электрондық әсерлері; органикалық реакциялар мен реагенттердің түрлері. Қосылыстардың реактивтілігін анықтайтын факторлар. Органикалық қосылыстарды жіктей білу және биологиялық маңызды заттар мен дәрілік заттардың типтік өкілдерін құрылымдық формулалар бойынша атай білу.				
3	Дар 4331 Дарвинизм	Пәнді меңгеру мақсаты. Студенттерге тірі табиғат дамуының жалпы заңдылықтары мен қозғаушы күштері туралы Дарвинизм ғылым ретінде эволюциялық ілім туралы түсініктерін қалыптастыру.	Генетика	Пәннің міндеттері. Жер бетіндегі тіршіліктің пайда болуы туралы қазіргі заманғы идеяларды зерттеу; Эволюциялық өзгерістер механизмдерін зерттеу; Популяциялардың өзгеріштігінен бастап түрленуге дейінгі эволюциялық процестің барлық буындарын эксперименттік зерттеу; Эволюциялық ғылымның негізгі мәселелерінің теориялық зерттеулерімен танысу.	Беп	ТК	5	7
	ЕІ 4331 Эволюциялық ілім	Эволюция теориясын оқытудың мақсаты - эволюциялық процестің факторлары, қозғаушы күштері мен заңдылықтары туралы нақты түсінікті, материалистік дүниетанымды және эволюция теориясы мен биологияның арнайы саласы арасындағы байланысты түсінуді дамыту.	Генетика	Пәннің міндеттері эволюцияның жалпы заңдылықтарын тану және зерттеу, оның ұйымдастырылуының барлық деңгейлеріндегі тірі табиғаттың өзгеруінің себептері мен механизмдерін, органикалық дүниенің бірлігі мен үлкен алуан түрлілігінің себептерін, тарихи құбылыстарды нақтылау. өмірдің әртүрлі формалары арасындағы қарым-қатынастар және олардың болашақта дамуын болжау. Оқушылардың алған білімдері мен дағдыларын табиғатты пайдалану, қоршаған ортаны қорғау, ауыл шаруашылығы, медицина мәселелерін шешуге пайдалануға болады.	Беп	ТК	5	7
4	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	Цитология және гистология, эмбриология, микробиология	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	БП	ТК	8	7

		табылады. Қазіргі уақытта биометрия тәсілдерінің оқу, ғылыми –зерттеу жұмыстарында, тәжірибелік істерде маңызы артуда. Жыл сайын ғылыми зерттеу жұмыстарында, тәжірибелік істерде маңызы артуда. Жыл сайын ғылыми зерттеу қызметтерінен алынған сандық көрсеткіштер дұрыстығын яғни шешімдер мен практикалық ұсыныстарда бағалау ғылыми жұмыс әдістерімен тығыз байланыста болуда.	вирусология, генетика	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 электориды есеп машинасында статистикалық талдау жүргізуді қарастырады.Студенттер қажетті сандық мәліметтерді зерттеу жұмыстары өткізілген кейін алады, содан соң тапсырманы орындайды.				
5	ZhZhZhF 4222 Жоғары нерв қызметінің физиологиясы	Курстың мақсаты: Жоғары жүйке қызметінің физиологиясы (ЖКЖ) жоғары дамыған ағзаның қоршаған ортамен ең күрделі қарым-қатынасын қамтамасыз ететін орталық жүйке жүйесінің жоғары бөлімі – ми қыртысының қызметін зерттейді. Зерттеу пәні есте сақтау және оқу механизмдеріндегі рефлекторлық байланыстарды қалыптастыру болып табылады. Ми қыртысында болатын козу және тежелу процестерінің өзара әрекеттесуін талдау эмоциялардың, мотивациялардың және адамның мақсатты мінез-құлқының нейрофизиологиялық негіздерін түсінудің кілтін береді.	Адам және жануарлар физиологиясы	Міндеті: Жоғары жүйке қызметінің негізгі принциптері мен заңдылықтарын игеру. Сенсорлық жүйелердің жұмыс істеу ерекшеліктері туралы білім жүйесін қалыптастыру. Норма жағдайында және патологиялық жағдайларда жоғары жүйке қызметінің негізінде жатқан әртүрлі деңгейлерде (жасушадан организм деңгейіне дейін) жүзеге асырылатын физиологиялық механизмдер туралы білімді қалыптастыру. Жоғары жүйке қызметінің қазіргі физиологиясындағы негізгі ғылыми мәселелер мен пікірталас мәселелері туралы ақпарат беру. Студенттерді практикалық қызметті жүзеге асыру, ғылыми зерттеулер жүргізу кезінде алған білімдерін қолдануға дайындау. Сондай-ақ, пәннің міндеттеріне ми процестерінің теорияларын, жоғары психикалық функциялардың нейрофизиологиялық механизмдерін, әлемнің рефлекторлық көрінісі принципіне негізделген психика мен мінез-құлық механизмдерін: есте сақтау, Оқу, эмоциялар мен сананы зерттеу кіруі мүмкін.	БП	ТК	5	7
	IF4222 Экологиялық физиология	Курстың мақсаты физиологияның теориялық негіздері мен әдістері, бейімделу, организм мен қоршаған орта арасындағы қарым-қатынас мәселелері туралы идеяларды қалыптастыру,	Адам және жануарлар физиологиясы	Міндеттері: бейімделу және стресс процесінің заманауи көріністерін қарастыру. Өмір сүру жағдайлары өзгерген кезде дене жүйелерінің жұмыс істеу ерекшеліктерін зерттеу.	БП	ТК	5	7

		алынған білім мен дағдыларды кәсіби мәселелерді шешуде қолдану. Жалпы заңдылықтарды анықтау және тітіркендіргіштердің әсеріне ағзаның әртүрлі физиологиялық жауаптарын дұрыс түсіндіру; -әртүрлі жағдайларда адам ағзасының функционалдық көрсеткіштерін зерттеудің әдістерін таңдау; - тірі организмдерге экологиялық факторлардың әсерін талдау.		Биологиялық ритарктар мен тіршілік ету ортасының бейімделу процестеріне әсерін қарастыру. Табиғи және антропогендік факторлардың халық денсаулығына ролі мен салдарын көрсету				
6	BVM 4205 Білім берудегі менеджмент	Пәннің мақсаты: білім берудегі менеджменттің ғылыми негіздері туралы білімді қалыптастыру және білім беру жүйесінің дамуына басшылық жасау. Курстың мазмұны: білім берудегі қазіргі менеджменттің негізгі концепцияларымен танысу; білім беруді басқарудың негізгі ұстанымдары мен ұстанымдарын зерделеу; басқарушылық шешімдерді қабылдау әдістерін зерделеу; нақты жағдайларды талдау және диагностикалау, мақсаттар, міндеттер қою және оларды шешу әдістерін табу.	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, ролі мен маңызын; педагогикалық менеджменттің негізгі жүйе 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.	БД	ВК	3	7
7	BGZZhZA 3305 Биологиядан ғылыми зерттеу жұмыстарын жүргізу әдістемесі	Мақсаты теориялық зерттеу әдістерін, ғылыми зерттеулердегі модельдеу мәселелерін зерттеу және ғылыми зерттеудің дұрыс бағытын таңдауға көмектеседі.	Педагогика, Биологияны оқыту әдістемесі	Міндеттері ғылыми танымның теориялық негіздері мен әдіснамасын; биологиядағы ғылыми зерттеулердің тарихы мен әдіснамасын; экологияның қазіргі заманғы проблемалары туралы мәліметтерді қамтитын негізгі көздерді; биология ғылымдарының дамуы және биологиялық ғылымдар перспективаларын білу.	БеП	ТК	5	7
	MBEZhA 3305 Мектепте биологиялық	Мақсаты болашақ мұғалімдерде Биологияны оқыту процесін тиімді жүзеге асыруды қамтамасыз ететін		Міндеттері: басқару жүйелерін, биологияны оқу процесінде оқушылардың танымдық іс-әрекетін жандандыру және ұйымдастыру тәсілдерін; мектеп				

эксперимент жүргізу әдістемесі	әдістемелік Білім, іс-әрекет әдістері мен шығармашылық тәжірибе жүйесін қалыптастыру;	тәжірибелері мен бақылауларын көюдын жіктелуі мен әдістемесін; мектеп тәжірибелері мен бақылауларын орындау кезінде білім мен дағдыларды бағалау критерийлерін; биология бойынша тәрбие жұмысының бағыттары мен нысандарын білу. білуі керек: өзінің педагогикалық қызметін жоспарлау және талдау; биологияны оқытудың әртүрлі нысандарында оқушылардың танымдық іс-әрекетін ұйымдастыру; ақпараттық компьютерлік технологияларды оқушылардың оқу іс-әрекетінің барлық нысандарын іске асыру құралы ретінде пайдалану; педагогикалық, әдістемелік, ғылыми-зерттеу іс-әрекетінде биологиялық циклдің арнайы пәндері бойынша білімді пайдалану.				
--------------------------------	---	---	--	--	--	--

Келісілді:



«Атырау облысы Білім беру басқармасының Атырау қаласы білім бөлімінің «№3 мектеп-гимназия» КММ директоры

Канафина Н.У.

Жоғары оқу орны келісілді:

Білім бағдарламаларының академиялық сапасын арттыру және қамтамасыз ету
офисінің жетекшісі: А. Сарсенгаева Сарсенгаева А.С.

Кафедра меңгерушісі Г. Жуматова Жуматова Г.Г.