

Х. ДОСМУХАМЕДОВ АТЫНДАҒЫ АТЫРАУ УНИВЕРСИТЕТІ КеАҚ  
«БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ПӘНДЕРІ» КАФЕДРАСЫ

Бекітілді

«Жаратылыстану және ауыл шаруашылық  
ғылымдары» факультетінің кеңес отырысының

«    »

хаттама №

факультет деканы

20 ж

шешіммен

Кабиев Е.С



**ЭЛЕКТИВТІК ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ**

**«6B05101-Биология және ауылшаруашылығы», 5B060700-Биология  
2021 – 2022 оқу жылы**

Атырау, 2021

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Пререквизиты	Қалыптасатын құзыреттіліктер (30сөзден кем емес)	Пәндер циклы		Академиялық кредит көлемі	Ұсынылған семестр
					(ООД, БП, ПД)	ТК, ЖК		
<b>1 курс</b>								
1	GCN 1201 Гистология цитология негіздерімен	Пәннің мақсаты: «Гистология цитология негіздерімен» пәнінің мақсаты соңғы ғылыми жаңалықтарымен ұштастыра отырып, клетканың құрылысы, атқаратын қызметімен танысу және басқа пәндермен байланыстыра оқыту болып табылады.	Орта мектеп бағдарламасы (биология)	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> Клеткалардың, ұлпалардың жалпы ультрамикроскопиялық құрылысын білу. Ұлпалардың классификациясын және әрбір ұлпаның атқаратын қызметімен танысу. Ұлпалардың клеткалардан тұратындығын және клетканың физика-химиялық құрамы, органоидтар туралы нақты білімді меңгеруі керек. Жануарлар организміндегі ұлпалардың маңызды қызмет атқаратындығын және олардың ерекшеліктерін ажырата білуі керек.	БП	ТК	5	1
	ZhDB 1201 Жеке даму биологиясы	Пәннің мақсаты: “Жеке даму биологиясы” пәнінің негізі мақсаты болашақ маман студенттерге соңғы ғылыми нәтижелердің негізінде биология тарауларының мазмұны мен құрылымының принциптерін үйрету. Студент Жеке даму биологиясы пәнінен және басқа да пәндерден біліп үйренген тәсілдерін ғылыми жұмыс жүргізген кезде дұрыс	Орта мектеп бағдарламасы (биология)	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> алған білімін және пайдаланған әдебиеттерін өздерінің теориялық деңгейін одан әрі тереңдету үшін пайдалана білуі керек  <b>Біліктілігі:</b> - пәнді терең меңгеру үшін лекциялық курста, лабораториялық жаттығуларда және оқу-далалық тәжірибелерде, табиғи тірі өсімдіктерді, гербарий қорын,				

		пайдалана білуді практикалық әдетте дағдыға айналдыру керек.		препараттарды, жоба суреттерді, слайдтарды, таблицаларды үйлестіре дұрыс пайдалана білуі қажет.				
2	AA 1202 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.	Орта мектеп бағдарламасы (биология)	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> теориялық деңгейін одан әрі тереңдету үшін пайдалана білуі керек -пәнді терең меңгеру үшін лекциялық курста, лабораториялық жаттығуларда және оқу-далалық тәжірибелерде, табиғи тірі өсімдіктерді, гербарий қорын, препараттарды, жоба суреттерді, слайдтарды, таблицаларды үйлестіре дұрыс пайдалана білуі қажет.	БП	ЖК	5	1
3	AP 1201 Академиялық хат	Пәннің мақсаты: аналитикалық мәтіндік қызметке байланысты кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру және коммуникативті құзыреттілікті кеңейту; студенттердің тілдік және прагматикалық ойлау дағдыларын қалыптастыру, тілдің экспрессивті бірліктерін талдай білу және қарым-қатынастың мақсаттары мен шарттарына байланысты қажетті бірлікті сауатты таңдау мүмкіндігі.	Орта мектеп бағдарламасы қазақ (орыс) тілі, Орфография, грамматика	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> Пәнді игеру нәтижесінде студент: білуі керек: - қазіргі ақпараттық кеңістіктегі мәтіндерді аналитикалық өңдеудің мақсаттары мен міндеттерін; - аннотация, дерексіз, аналитикалық шолу, ғылыми коммуникацияның жаңалық және стилистикалық сипаттамалары; - аннотация мен рефераты коммуникативті ұйымдастыру принциптері; - шолулар жазу ережелері; білуі керек: - ғылыми, ғылыми-техникалық және ғылыми-көпшілік мәтіндерге стилистикалық талдау жүргізу; - мәтіннің кәсіби	ПД	ЖК	3	1

				ақпарат саласына стилистикалық және жанрлық түрін анықтау;				
4	ZOO 1203 Зоология	<p>Пәннің мақсаты: Студенттерде жануарлар систематикасы және зоологиялық поменклатура пәні бойынша білім қалыптастыру. Жануарлар систематикасы және зоологиялық номенклатура бойынша даму тарихын оқу.</p> <p><b>Пәннің негізгі тараулары:</b> Жануарлар ситематикасы бойынша арнайы білім алу; Зоологиялық номенклатураның байланысын қарастыру; Қазіргі заманғы жануарлар систематикасының және зоологиялық номенклатураның принциптары мен тенденцияларды оқыту; Биологиялық дайындықты жалпы кенейту</p>	Орта мектеп бағдарламасы (биология) Гистология цитология негіздерімен. Жеке даму биологиясы	<p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- өзіндік жұмысты жандандыру, білім сапасын белсенді арттыру.</li> <li>- ұйымдастырудың барлық деңгейлері мен омыртқасыздар мен омыртқалылар эволюциясының негізгі кезеңдерін білу,</li> <li>- омыртқалы жануарлардың барлық таксономиялық дәрежелерін білу;</li> <li>- жануарларды сәйкестендірудің практикалық дағдыларын алу.</li> </ul>	ПД	ЖК	5	2
5	Bot 1204 Ботаника	<p>Пәннің мақсаты: жалпы биологияның қалыптасқан тұжырымдамалары негізінде студенттердің ботаника туралы білімдерін тереңдету және жүйелеу.</p>	Орта мектеп бағдарламасы (биология, химия, Гистология цитология негіздерімен)	<p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i></p> <p>келесі білімдер мен дағдыларды игеру: өзіндік жұмысты жандандыру; барлық тіршілік деңгейлері мен өсімдіктер эволюциясының негізгі кезеңдерін білу; өсімдіктердің барлық таксономиялық дәрежелерін білу; өсімдіктерді анықтау бойынша практикалық дағдыларды алу; объектілерді морфологиялық зерттеудің қарапайым әдістерін меңгеру.</p>	ПД	ЖК	5	2

## 2 курс

I	<p>EOKN 2108 Экология және тіршілік қауіпсіздік негіздері</p> <p>KNSM 2108 Кәсіпкерлік негіздері және стартаптар мен торы</p> <p>MEI 2108 Мәңгілік Ел идеясы және рухани модернизациялау</p>	<p>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 тандауға мүмкіндік беретін, экологиялық тұрғыдан ойлаудың және қауіпсіз өмір сүрудің негіздерін иеленетін экологиялық таза білімді тұлғаны қалыптастыру мәдениет пен табиғат әлемінде өзін-өзі таңу негізінде әлеуметтік әріптестікке, қоршаған ортаның сапасын жақсарту мен сақтауға тәжірибелік іс-әрекеттер, адам денсаулығының, өмір сүру қауіпсіздігінің сақталуын және жақсаруын қамтамасыз ету.</p> <p>Пәннің мақсаты: сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл туралы білім жүйесін қалыптастыру және осы құбылысқа қатысты азаматтық позицияны дамыту; сыбайлас жемқорлық тұжырымдамасының теориялық және әдіснамалық негіздері; сыбайлас жемқорлықпен күресудің шарты ретінде қазақстандық қоғамның әлеуметтік-экономикалық қатынастарын жақсарту.</p> <p>Пәннің мақсаты: Жоғары ұлттық және өзіндік санасы, патриоттық рухы жетілген қоғамның әлеуметтік</p>	<p>Орта мектеп бағдарламасы (биология, химия, география)</p> <p>Орта мектеп бағдарламасы</p> <p>Қазіргі заманғы Қазақстан тарихы, философия.</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек: 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.</p> <p>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек: сыбайлас жемқорлықтың мәні және оның шығу себептері, сыбайлас жемқорлық қылмысы үшін моральдық, моральдық және заңды жауапкершілік шарасы, сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл саласындағы қолданыстағы заңнамалар.</p> <p>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек: Пәнді оқыту негізінде этнос, ұлт, діл, ұлттық діл, ұлттық идея, ұлттық</p>	ЖБП	ТК	5	3
---	--	---	--	---	-----	----	---	---

		<p>бөлсенді жаңа буынып тәрбиелеу; кәсібилік рухы мен бәсекеге қабілеттілігі мол, тұрақтылықты, тәуелсіздікті, біздің еліміздің қауіпсіздігін сақтауға мейлінше дайын, өзге халықтар мәдениеттермен оңды келісім жүргізуге қабілетті жастарды дайындау.</p>		<p>гәрбис, ұлттық өзіндік сана, ұлттық мәдениет, ұлтаралық қатынастар мәдениеті, салауатты өмір салты, ақыл-ой мүмкіншілігі, бәсекеге қабілеттілік және басқа ұғымдарды білуі керек.</p> <p>Қазақстан этностарының бәрине ортақ құндылықтар болып табылатын жеке адамның құқықтары мен бостандықтарын сыйлай отырып, азаматтық қоғамда еркін өмір сүре білуі керек; этнопедагогикалық, этномәдени, әртүрлі мәдени күзінеттілікті, ұлт аралық келісім мен қарым-қатынасы мені еруі қажет.</p>				
2	BShT 2206 Базалық шетел тілі	<p><i>Пәннің мақсаты:</i> - шет тілдік іс-әрекетке қажетті фонетикалық, грамматикалық және лексикалық материал негізінде барлық тілдік іс-әрекет түрлері бойынша студенттің коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру болып табылады. Студенттердің ой-өрісін кеңейту, олардың жалпы мәдениеті мен білімділігін, ойлау мәдениетін, қарым-қатынасы пен сөйлеуді арттыру.</p>	Шетел тілі	<p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лексикалық бірліктерді құрайтын курстың лексикалық минимумын білу;</li> <li>- стилистикалық бейтарап, сондай-ақ ауызекі сөйлеу элементтерін, сондай-ақ фразеологизмдерді қамтиды;</li> <li>- ауызша сөйлеуді және жазбаша қатесіз жазуды меңгеру;</li> </ul>	БП	ЖК	5	3
3	AZhF 2207 Адам және жануарлар физиологиясы	<p><i>Пәннің мақсаты:</i> болашақ педагог студенттерге организмнің тіршілік әрекетімен таныстырып, физиологиялық құбылыстарды ғылыми тұрғыдан ұғынуға мүмкіндік беруі және организмнің сыртқы ортамен қарым-қатынасындағы заңдылықтарды</p>	<p>Гистология цитология истіздерімен, Зоология,  Адам анатомиясы</p>	<p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i></p> <p>пәнді терең меңгеру үшін лекциялық курста, лабораториялық жаттығуларда және оқу-далалық тәжірибелерде, табиғи тірі өсімдіктерді, гербарий қорын, препараттарды, жоба суреттерді,</p>	БП	ЖК	5	3

		зерттеп үйрену. Адам физиологиясы студенттердің дәйекті көзқарастарын және кәсіби ойлау қабілетін жеткілікті қалыптастыру болып табылады.		слайдтарды, таблицаларды үйлестіре дұрыс пайдалана білуі қажет  <b>Дағдысы бар.</b> алған білімдерін теориялық деңгейде дайындалу үшін және оны тәжірибе жүзінде қолдану.				
4	MV 2301 Микробиология және вирусология	Пәннің мақсаты: микроорганизмдер әлемін, микробтық денелер мен вирустардың құрылымы мен қызметін, олардың адамдармен қарым-қатынасының табиғатын, шартты және инфекциялық аурулардың микробиологиялық диагностикасын, сондай-ақ жолдарын нақты түсіну үшін тақырып бойынша белгілі бір білімді игеру адамдарды микроорганизмдердің патогендік әсерінен қорғау.	Зоология, Ботаника	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> микроорганизмдер мен вирустардың жіктелуі, морфологиясы мен физиологиясы, олардың биологиялық және патогендік қасиеттері, халықтың денсаулығына әсері; микробтармен адам ағзасының симбиозы процестерінің қалыптасу ерекшеліктері, организмнің резидент микрофлорасының оппортунистік ауруларды дамытудағы ролі; микробтардың патогенділігі мен антибиотикке төзімділігін генетикалық бақылау ерекшеліктері, резистенттіліктің даму механизмдері және оны анықтау әдістері; ересектер мен жасөспірімдердегі иммундық жүйенің құрылымы мен қызметі; инфекциялық және оппортунистік аурулардың алдын алу, диагностикасы және емдеу әдістері, пегізгі бактерияға қарсы, вирусқа қарсы және иммунобиологиялық препараттарды қолдану принциптері;	КП	ТК	8	3
	BIO 2301 Биотехнология	Пәннің мақсаты: бейімделген базалық және профильдік пәндер бойынша іргелі	Зоология, Ботаника	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> қоршаған орта факторларының микроорганизмдердің, өсімдіктердің,				

		білімі бар жана формация мамандарын даярлау топта жұмыс істей алатын еңбек нарығы мен технология талаптарына;		жануарлардың олардың максималды өнімділігіне жету үшін генотипіне әсерін зерттеу әдістері туралы түсініктері болуы керек; - биотехнологияда биологиялық объектілерді өсірудің оңтайлы жағдайларын талдау және таңдау үшін білімді тиімді қолдана білу; - эксперименттік және бақылау мәліметтерің оңдеу және талдау әдістерің, өндіріс пен технологияны, өсіру, қызмет көрсету және пайдалану және кәсіби қызметтің басқа салаларын білуге негізделген пәнаралық іздестіру зерттеулеріне ие болу; - биотехнологиялық салаларға қойылатын талаптарды білу және биотехнологиялық өнімдер.				
5	Mat 2208 Математика	Пәшпін мақсаты: жалпы математика - бұл іргелі математикалық білім беру. Мұндай білім берудің қажеттілігі мен маңыздылығы: -математикалық білім жеке тұлғаның өмірдің әлеуметтік, экономикалық, технологиялық және табиғи факторларына үйлесімді бейімделуі үшін қажет; -математикалық білім - бұл адамның мамандықты өзгерту қабілетін арттыру тұрғысынан да, негізгі кәсіп шеңберіндегі кәсіби функциялар мен мүмкіндіктерді кеңейту тұрғысынан да ұтқырлықты бірнеше есе арттыру шарты;	Орта мектеп бағдарламасы (математика)	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білді керек:</i> дифференциалды және интегралды есептеу негіздері; карапайым дифференциалдық теңдеулерді шешу теориясы; медициналық-биологиялық, экономикалық, физикалық және химиялық мазмұнды шешуде дифференциалдық теңдеулер теориясын; ықтималдықтар теориясының және математикалық статистиканың негіздері; есептерді шешудің математикалық әдістері және оларды медицинада қолдану	БП	ТК	5	4

		-математикалық білім - өмір бойы білім алудың негізі.						
ZhM 2208 Жоғары математика		<p>Пәннің мақсаты: «Жоғары математика» - бұл студенттердің математикалық дайындық деңгейін оның қолданбалы экономикалық бағытын күшейте отырып арттыру, студенттерді теориялық және практикалық мәселелерді шешуге қажетті математикалық аппараттың негіздерімен таныстыру, сонымен қатар негізгі ұғымдармен таныстыру. математикалық анализ, математикалық есептерді шығару әдістері мен әдістерін меңгеру, логикалық және алгоритмдік ойлауды дамыту, негізгі зерттеу әдістерін игеру, математикалық білімді өз бетінше кеңейту және қолданбалы есептерге математикалық талдау жүргізу қабілетін дамыту</p>		<p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> Пәнді игеру нәтижесінде бакалавр білуі керек: Аналитикалық геометрия элементтерімен сызықтық алгебра негіздерін; математикалық талдау, дискретті математиканың негіздері, дифференциалдық теңдеулер теориясының негіздері, ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика.</p>				
6	Гіз 2209 Физика	<p>Пәннің мақсаты: бақылау және эксперименттік мәліметтерді мағыналы жалпылау нәтижесінде физикалық теория мен оның заңдылықтары туралы толық түсінік алу. Студенттерді физиканың маңызды даму кезеңдерімен және жетістіктерімен таныстыру; Болашақ мамандарда негізгі физикалық заңдылықтар мен құбылыстар туралы нақты түсінік қалыптастыру;</p>	Орта мектеп бағдарламасы (физика)	<p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> білу: - негізгі физикалық түсініктер, шамалар, олардың математикалық көрінісі; істей білу: - нақты практикалық есептерді талдау және шешу үшін физика заңдарын дұрыс қолдана білу, - жұмыс барысында ғылыми, оқу-әдістемелік және анықтамалық әдебиеттерді пайдалану. дағдыларды игеруі керек: - нақты өндірістік есептерді талдау және шешу үшін физиканың негізгі заңдарын қолдану;</p>	БП	ІК	5	4

			практикалық қызмет, жаңа білім мен дағдылар, оның ішінде білімнің жаңа салаларында.					
	FEPSH 2209 Физикалық есептерді практикалық шешу	<p>Пәннің мақсаты: оқушылардың танымдық қызығушылықтары мен шығармашылық қабілеттерін дамыту, парасатты тұлғаны, ойлауды тәрбиелеу.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- әр түрлі тапсырмалар мен тапсырмалар негізінде танымдық қызығушылықты дамыту;</li> <li>- өз бетімен жұмыс істеуге үйрету;</li> <li>- сапалы және есептелген есептерді шығару дағдыларын қалыптастыру,</li> <li>- ақпаратты іздеу және өңдеу дағдыларын қалыптастыру.</li> <li>- мәселелерді шешудің әдістерін толықтыру.</li> </ul>	Орта мектеп бағдарламасы (физика)	<p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физикалық құбылыстарды сипаттау және түсіндіруді білу;</li> <li>- өлшеу үшін физикалық құралдар мен өлшеу құралдарын қолдану физикалық шамалар,</li> <li>- физикалық білімді іс жүзінде қолдануға мысалдар келтіру;</li> <li>- физикалық заңдылықтарды практикалық қолдану мәселелерін шешу;</li> <li>- ғылым дамуының ішкі механизмін ашу;</li> <li>- нақты бақылаулардың қалай жүргізілетінін және нақты мәселелерді талдау арқылы түсіндіріңіз тәжірибелер жалпы заңдылықтарды орнатудымен аяқталады.</li> </ul>				
7	ZhH 2210 Жалпы химия	<p>Пәннің мақсаты: студенттердің жалпы және бейорганикалық химия бойынша негізгі білімдерін, дағдылары мен дағдыларын және жалпы және арнайы химиялық заттарды одан әрі зерттеу үшін маңызды бейорганикалық қосылыстарды алуға, сипаттауға және қолдануға байланысты химиялық есептерді шешуге қажетті өзіндік жұмыс жасау дағдыларын қалыптастыру. пәндер: аналитикалық, органикалық,</p>	Орта мектеп бағдарламасы (Химия)	<p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- білуі керек: - атау: тривиальды немесе халықаралық номенклатура бойынша зерттелетін заттарды,</li> <li>- химиялық элементтердің валенттілігі мен тотығу дәрежесін, қосылыстардағы химиялық байланыстың түрін, ион зарядын, бейорганикалық және органикалық қосылыстардың, тотықтырғыштың және тотықсыздандырғыштың сулы ерітінділеріндегі қоршаған ортаның табиғатын, бейорганикалық және</li> </ul>	БП	ТК	5	3

	физикалық химия, жалпы химиялық технология және т.б.		заттарды әр түрлі кластарға жатқызуды анықтау, органикалық қосылыстар; - сипаттаңыз: кіші периодтардың элементтерін Д.И. Периодтық Кестедегі орны бойынша. Менделеев,				
ВІІ 2210 Неорганикалық химия	<p>Пәннің мақсаты: ірі организмдердің химиялық құрамымен және тірі материалдардың тіршілігін қамтамасыз ететін химиялық заңдылықтармен таныстыру. Биохимияның дамуы бір – бірімен шектес басқа пәндермен жалпы биологиямен, гистологиямен, цитологиямен, генетикамен, физикамен, биофизикамен, бейорганикалық, аналитикалық, органикалық, физикалық, коллоидтық, биофизикалық химиямен молекулярлық биологиямен және физиологиямен тығыз байланысты.</p>	Орта мектеп бағдарламасы (Химия)	<p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> органикалық заттардың құрамы, құрылымы және қасиеттері - органикалық қосылыстардың негізгі кластарының өкілдері: көмірсутектер, гомофункционалды қосылыстар, гетерофункционалды қосылыстар, гетероциклді қосылыстар. Істей білу: органикалық қосылыстардың химиялық қасиеттерін сипаттау, химиялық реакцияларға мысалдар келтіру, қосылыстардың құрылымын және олардың тұрақтылығын сипаттау. Оқытуды аяқтағаннан кейін студенттер келесі құзыреттіліктерге ие болуы керек: органикалық химияның іргелі бөлімдері теориясының негіздерін, химиялық эксперимент дағдыларын, химиялық заттарды алудың негізгі синтетикалық әдістерін игеру; теориялық зерттеулерге материалды таңдау әдістері және зертханалық жұмыс.</p>				

## 3 курс

1	КІСТ 3211 Кәсіби қазақ (орыс) тілі	Пәннің мақсаты: монологтық және диалогтық сөйлеуді дамыту, бағдарлама шеңберінде жазу дағдыларын, қазақ (орыс) тілін кәсіби қарым-қатынас құралы ретінде қолдана білу	Орыс (қазақ) тілі	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> - таңдалған мамандық бойынша өз ойын қазақша (орысша) еркін жеткізе білу; - тәжірибеде қолданылатын мамандықтың негізгі терминдерін білу және өз ойларыңызды қазақ (орыс) тілінің ережелері мен талаптарына сәйкес білдіру; - кәсіптік бағдарланған қазақ (орыс) тілінің көлемінде кәсіби дағдыларға ие болу.	БП	ЖК	5	5
2	КДСНТ 3212 Кәсіби бағытталған шет тілі	Пәннің мақсаты: студенттердің мәдениетті деңгейде шет тілінде сөйлесу қабілетін одан әрі қалыптастыру бойынша жұмыс жасау үшін қажетті білімдерді алу, өнімді және қабылдаушы тілдік материалды тереңдету және кеңейту.	Ағылшын тілі, базалық шет тілі	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> ақпараттарды қабылдау және беру үшін ауылшаруашылығы бойынша шет тіліндегі оқу және басқа әдебиеттерді оқуға; • шет тіліндегі ғылыми тезистер мен мақалаларға аннотация мен шолулар беру; дағдыларға ие болу: • мамандық тақырыптары бойынша монологтық сөйлеу; • өзінің мамандығына қатысты мәселелерді талқылауға қатысуға мүмкіндік беретін диалогтық сөйлеу;	БП	ЖК	5	5
3	BZA3213 Биологиялық зерттеу әдістері	Пәннің мақсаты: теориялық және практикалық білім негізінде кәсіби міндеттерді орындау кезінде ғылыми негізделген шешімдер қабылдауды қамтамасыз етіңіз.	Ботаника, Зоология, Микробиология және вирусология, Жануарлардың көп түрлілігі	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> - білу: зерттеу іс-әрекетінің жаңа әдістерін; ғылыми зерттеулердің әдіснамалық негіздері; тіл туралы ғылымның заманауи мәселелері;	БП	ЖК	5	5

				теориялық зерттеу әдістері және эмпирикалық зерттеу әдістері, ғылыми экспериментті ұйымдастыру және өткізу әдістемесі; істей алуы керек: ғылыми-зерттеу жұмысын басқаруды; ғылыми зерттеулердің нәтижелерін талдау, оларды биологиялық ғылымдар саласындағы нақты зерттеу мәселелерін шешуде қолдану.				
4	MShOOM 3214 Мал шаруашылығы өнімдерін өндіру механикаландыру	Пәннің мақсаты: мал шаруашылығындағы өндірістік процестердің технологиясы мен механикаландыруы, мал фермалары мен фермалары үшін машиналар мен жабдықтар тағайындау, оларды пайдалану ережелері мен ең аз шығындармен максималды өнім алу үшін ұтымды пайдалану ережелері бойынша білім мен дағдылардың қажетті деңгейін қамтамасыз ету және экологиялық талаптарды өскере отырып.	Зоология, Адам және жануарлар физиологиясы	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> - мал шаруашылығындағы механикаландырудың заманауи негізгі құралдары - біздің еліміздегі және шетелдегі мал шаруашылығындағы өндірістік процестерді механикаландыру және автоматтандыру жағдайы; - механикаландыру мен автоматтандырудың даму стратегиясы мен бағыты мал шаруашылығы;	БП	ТК	5	5
	АООТ 3214 Ауылшаруашылық өнімдерін өндіру технологиясы	Пәннің мақсаты: ауыл шаруашылығын электрлендірудің болашақ мамандарына ауыл шаруашылығы өндірісінде қолданылатын заманауи технологиялар мен техникалық құралдар туралы білім беру.	Гистология және цитология негіздері, Ботаника, Өсімдіктану	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> - ауыл шаруашылығы өндірісін дамытуда өсімдік шаруашылығының маңызы; - топырақ қасиеттерін жақсарту және оның құнарлылығын арттыру жолдары; - топырақты және қоршаған ортаны қорғау әдістері; - өндіріс технологиялары және өсімдік шаруашылығының негізгі				

				түрлерінің сапасына әсер ететін факторлар; - механикаландыруға арналған машиналар мен жабдықтардың прогрессивті жүйелері және мал шаруашылығындағы технологиялық процестерді автоматтандыру, жоғары сапалы және бәсекеге қабілетті мал шаруашылығы өнімдерін өндірудің механикаландырылған және автоматтандырылған технологиялары.				
5	AZhA 3215 Ауылшаруашылығы жануарларының анатомиясы	Пәннің мақсаты: Ағзалар жүйелерінің анатомиялық құрылымын және фило-онтогенетикалық дамуын зерттеу, студенттің ауыл шаруашылығы жануарларының құрылымдық заңдылықтарының, физиологиялық процестерінің және дамуының іргелі биологиялық негіздерін беру.	Зоология, Адам және жануарлар физиологиясы,	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> органдар мен жүйелердің микроскопиялық құрылымы, сондай-ақ организмнің түрлері мен жас ерекшеліктері; морфологиясы, құрылымы және қызметі жануарлардың мүшелері мен тіндері; жасушалардың, тіндердің құрылымы мен қызметі, жануарлар мүшелерінің құрылысы мен дамуының жалпы заңдылықтары; ауыл шаруашылығы жануарларындағы физиологиялық функциялардың айырмашылықтары;	БП	ТК	5	5
	AZhM 3215 Ауылшаруашылығы жануарларының морфологиясы	Пәннің мақсаты: ауылшаруашылық жануарлары мен құстарының негізгі түрлеріне анатомиялық талдау жүргізу дағдыларын қалыптастыру, сонымен	Зоология, Адам және жануарлар физиологиясы,	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> организмнің соматикалық висцеральды және біріктіруші жүйелерінің мүшелерінің	БП	ТК	5	5

		қатар диагностикалық шараларға қажет жасушалардың, ұлпалардың, мүшелердің құрылысы мен дамуын зерттеу.		құрылысы мен орналасу ерекшеліктері, олардың атқаратын қызметіне байланысты және жануарлар мен құстардың негізгі түрлерінің жас ерекшеліктері; цитология, жалпы және жеке эмбриология және гистология негіздері.				
6	Віо 3216 Биохимия	Пәннің мақсаты: студенттердің ең маңызды биохимиялық қосылыстар, олардың метаболизм жолдары, тірі организмдер алмасуының эволюциясы туралы білімді игеруі.	Химия, Адам және жануарлар физиологиясы	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> көмірсулар, липидтер, ақуыздар, нуклеин қышқылдары, витаминдер, гормондар молекулаларының негізгі құрылымдық ерекшеліктері, синтез және ыдырау жолдары, тірі организмдердегі қасиеттері мен қызметтері.	БП	ТК	5	5
	Віом 3216 Биометрия	Пәннің мақсаты: биологиялық заңдардың ықтималдық табиғаты туралы түсінік қалыптастыру, вариация статистикасының негізгі түсініктері мен әдістерін және оларды балық аулау зерттеулерінің типтік міндеттеріне қолдануды үйрету.	Ботаника, Зоология, Микробиология және вирусология	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> - білу: биологиядағы статистикалық құбылыстарды түсіндіру үшін қолданылатын негізгі биометрия әдістері. - иелік ету: биометриядағы негізгі талдаулар мен әдістерді және оларды нақты мәселелерді шешу үшін дұрыс қолдану; - үйрену: вариациялық статистиканың негізгі ережелері, мәліметтерді қалыптастыруға қойылатын талаптар және дисперсиялық корреляция мен талдаудың негізгі ережелері.				

7	<p>OShKT 3217 Өсімдік шаруашылығындағы компьютерлік технология</p>	<p>Пәннің мақсаты: жұмыстың жалпы принциптері туралы білімді қалыптастыру және қолданбалы мәселелерді шешуде заманауи ақпараттық технологияларды қолдану бойынша практикалық дағдыларды алу.</p>	<p>Өсімдіктану, Ақпараттық коммуникациялық технологиялар</p>	<p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> - білуі керек. кәсіптік қызметтегі деректерді өңдеудің негізгі қағидалары (жинау, жүйелеу, сақтау, қорғау, беру, өңдеу және шығару (визуализация)); істей білу: желілік технологиялардың негізгі функционалдығын қолдана білу; деректерді өңдеу үшін мамандандырылған қолданбалы бағдарламалық жасақтамадың негізгі функционалдығын қолдану;</p>	БП	ТК	5	6
	<p>UE 3217 Ұйымдастыру экономикасы</p>	<p>Пәннің мақсаты: менеджменттің нарықтық түріндегі кәсіпорынның экономикалық механизмін зерттеу негізінде оқушылардың экономикалық ойлауын дамыту</p>	<p>Кәсіпкерлік негіздері және стартаптарменторы</p>	<p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> -Кәсіпорындардың өндірістік-шаруашылық қызметінің тиімділігін есептеу әдістерін білу; - өндірісті сауатты және сауатты ұйымдастыра білу, нарықтық конъюнктураны анықтау, әр түрлі экономикалық мәселелерді шешуге шығармашылықпен жақындау, кәсіпорынның экономикалық жағдайын талдау және экономиканың дамуындағы сапалық өзгерістерге дұрыс баға беру;</p>				
	<p>AKMEB 3217 Ауылшаруашылық кешендерін механикаландыру, электрлендіру және автоматтандыру</p>	<p>Пәннің мақсаты: студенттерге негізгі өндірістік процестерді, машиналар мен жабдықтар жүйесін кешенді механикаландыру, электрлендіру және автоматтандыру туралы берік білім беру.</p>	<p>Ауылшаруашылық өнімдерін өндіру технологиясы</p>	<p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> тракторлардың, ауылшаруашылық машиналары мен көлік құралдарының жалпы құрылымы мен жұмыс істеу принципін, олардың топыраққа және қоршаған ортаға әсерін; агротехникалық</p>	БП	ТК	5	6

			және зоотехникалық талаптарға сәйкес ауылшаруашылық жұмыстарын орындаудың негізгі технологиялары мен әдістерін, зауытта механикаландырылған жұмыстарды орындауға қойылатын талаптарды білу; өсіру және мал шаруашылығы; техникалық құралдарды тиімді пайдалануды қамтамасыз ететін пайдалану ережелері.				
JKG 3217 Инженерия және компьютерлік графика	Пәннің мақсаты: инженерлік технологиядағы ақпараттық технологияларды түсінетін, мамандандырылған бағдарламалармен жұмыс істейтін түлек дайындау.	Ақпараттық коммуникациялық технологиялары	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> -ақпаратты алудың, сақтаудың, өңдеудің негізгі әдістері, әдістері мен құралдарын, ақпаратты басқару құралы ретінде компьютермен жұмыс істеу дағдыларын қолдану; - технологиялық процестер мен өндірісті автоматтандыру, өнімнің өмірлік циклын және олардың сапасын басқару саласындағы жобалық жұмыс құжаттамасын әзірлеу, аяқталған жобалау-конструкторлық жұмыстарды жасау				
TZhKB 3217 Технологиялық жүйелерді компьютерлік басқару	Пәннің мақсаты: технологиялық үдеріс пен техникалық жүйенің басқару жүйесімен байланысы саласындағы білімді қалыптастыру; сонымен қатар технологиялық функциялардың	Ақпараттық коммуникациялық технологиялары	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> - технологиялық процестер мен техникалық жүйелерді бағдарламалық қамтамасыз ету				

		барлық ауқымын тек басқару жүйесі арқылы жүзеге асыруға болады.		саласындағы негізгі ұғымдар мен анықтамаларды білу; жүйелерді басқару бағдарламаларын құру дағдыларын иеленуі керек				
8	SB 3218 Санитарлық биология	Пәннің мақсаты: қоршаған орта мен тамақ өнімдерін санитарлық гигиеналық және микробиологиялық зерттеулерде қолданылатын негізгі және нақты әдістерді меңгеру.	Микробиология және вирусология	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> санитарлық және тағамдық микробиологияның негізгі ережелері мен принциптері, қоршаған орта объектілерінің биоәртүрлілігі туралы түсінікке ие болу, санитарлық-индикативті, шартты-патенттік және патогендік микроорганизмдермен жұмыс істеудің мәнін түсіну.	БП	ТК	5	6
	MP 3218 Микробиология бойынша практикум	Пәннің мақсаты: студенттердің микро- және макроорганизмдердің өзара әрекеттесуінің теориялық негіздері мен заңдылықтарын, алдын-алу, микробиологиялық, молекулалық биологиялық және иммунологиялық диагностика әдістерін, адамның инфекциялық және шартты-патогенді ауруларын емдеудің негізгі бағыттарын практикалық дағдыларын дамыту.	Микробиология және вирусология Ботаника, Зоология	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> қауіпсіздік ережелері және микробиологиялық зертханаларда, реактивтер мен құрылғылармен, зертханалық жануарлармен жұмыс; - микробтар мен вирустардың жіктелуі, морфологиясын және физиологиясын, олардың биологиялық және патогендік қасиеттерін, халықтың денсаулығына әсері; - микробтар әлемінің жеке өкілдерінің адамның негізгі инфекциялық ауруларының этиологиясы мен патогенезіндегі рөлі.				
9	Gen 3219 Генетика	Пәннің мақсаты: ғылымның ең бір қарқынды дамып келе жатқан саласына жағады. Тұқымқуалаушылық пеп	Микробиология және вирусология	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> Тұқым қуалаушылықтың негізгі заңдарын, хромосомалар	БП	ЖК	5	6

		<p>өзгергіштіктің жан-жақты заңдары кез келген организмдер үшін әділ және генетика ғылымы барлық биологиялық пәндер мен зерттеулер бағыттарын қамтып өтеді.</p> <p>-Тұқым қуалаушылықтың өзін-өзі ондірудің негізі;</p> <p>-Тұқымқуалаушылықтың молекулалық негіздері. ДНҚ, РНҚ.</p>	<p>Ботаника, Зоология, Биометрия</p>	<p>теориясының негіздерін, генді, геномды, гапофондты, белгіні, тұқым қуалаушылықты, ауыспалы, мутацияны түсініп, тәжірибеде мутациялар мен генетикалық заңдылықты қолданыңыз.</p>				
10	<p>МВ 3220</p> <p>Молекулалық биология</p>	<p>Пәннің мақсаты:</p> <p>ғылыми дүниетанымды қалыптастыру және қоршаған әлемнің біртұтас ғылыми картасын құру туралы; «Молекулалық биология» тірі материяда пайда болатын процестердің молекулалық механизмдерін зерттеу үшін орта жалпы білім беру жүйесінің мекемелерінде биологияны оқыту процесін жүзеге асырудың ғылыми негізі ретінде.</p>	<p>Микробиология және вирусология</p> <p>Ботаника, Зоология, Биометрия</p>	<p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i></p> <p>«Молекулалық биология» студенттерін биологиялық циклдің бірқатар пәндерін қабылдауға дайындауда негіз болып табылады. Ол студенттерге тірі организмнің тұқым қуалаушылығын және тұқым қуалайтын ақпаратты берудің нәзік механизмдерін қамтамасыз ететін қосылыстардың құрылымы, қасиеттері және биологиялық рөлі туралы іргелі түсініктер беруге ниетті</p>	БП	ЖК	6	6

4 курс

1	<p>ЕВ 4304</p> <p>Экологиялық биология</p>	<p>Пәннің мақсаты:</p> <p>жеке организмнің қоршаған ортамен қарым-қатынасын, ортаға бейімделу заңдылықтарын, сондай-ақ организм деңгейінен жоғарырақ тұрған биологиялық жүйелердің – популяциялардың, организмдер қауымдастықтарының, экожүйелердің, биосфераның ұйымдастырылу және қызмет атқару заңдылықтарын қарастырады.</p>	<p>Ботаника, зоология,</p>	<p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i></p> <p>- Экологиялық биологияның теориялық негіздері;</p> <p>-Әр түрлі экожүйелердегі популяцияның негізгі сипаттамалары;</p> <p>-Синэкологияның негізгі түсініктері;</p> <p>-Экобиологиялық биологияның қолданбалы аспектілері;</p> <p>-Экологиялық мониторинг пен қоршаған ортаны бақылауды ұйымдастырудың негізгі тәсілдері.</p>	БП	ТК	5	7
---	--	--	----------------------------	--	----	----	---	---

2	ВК 4304 Қазақстан биоресурстары	Пәннің мақсаты: Қазақстанның өсімдік және жануарлар әлемі ресурстарының алуан түрлілігімен, Қазақстандағы пайдалы өсімдіктер мен жануарлардың жекелеген топтары мен түрлерін зерттеу және шаруашылық игеру тарихының негізгі кезеңдерімен, сондай-ақ шикізат алу әдістерімен және оларды қолдану салаларымен таныстыру.	Зоология, ботаника, микробиология және вирусология	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> Биологиялық ресурстардың негізгі түрлерінің жүйелі жағдайын, таралу аудандары мен олардың мекендейтін жерлерін, жеке түрлерді есепке алу әдістерін, негізгі ресурстық түрлердің биомассасын анықтау әдістерін білу. Алған білімдерін тәжірибелік қызметте және биологиялық циклдің басқа да пәндерін кейінгі оқытуда және мамандық бойынша кейінгі жұмыста қолдана білу.	БП	ІК	5	7
3	AZhOS 4221 Ауылшаруашылық жануарларын өсіру және селекциясы	Пәннің мақсаты: студенттерге жоғары өнімді жануарларды алуға, олардың денсаулығын сақтауға, генетикалық аурулардың алдын алуға, олардың сыртқы факторларға бейімделу қабілетін арттыруға, селекциялық жетістіктерді болжауға және бағалауға мүмкіндік беретін жануарлар селекциясының жаңа ғылыми әдістерін оқып үйрету.	Биология, Генетика, Биохимия, өсімдіктану	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> малдардың асыл тұқымдық құндылығын анықтаудың генетикалық принциптерін; -малдардың асыл тұқымдық және өнімділік сапасын іріктеу және таңдау кезінде бағалау ерекшеліктерін; шаруашылықтарда селекциялық асыл тұқымдық жұмыстарды жүргізудің инновациялық әдістерін меңгеру.	БП	ІК	5	7
	MShTSh 4221 Мал шаруашылығында тест ілеудің селекциялық жетістіктері	Пәннің мақсаты: жануарларды өнімді және тұқымдық қасиеттері бойынша бағалауды және оның асыл тұқымдық жұмысындағы маңызын, тұқым туралы ілім, жануарларды асылдандыру әдістері, әр түрлі жануарлармен селекциялық-асыл тұқымды жұмыс жүргізу ерекшеліктерін меңгеру. өндірушілерді ұрпақтың сапасы бойынша бағалау.		<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> жануарларды ұстаудың, азықтандырудың, өсірудің және тиімді пайдаланудың заманауи әдістері мен тәсілдерін қолдану мүмкіндігі, асылдандырудың теориялық негіздері • мал шаруашылығында қолданылатын асылдандыру әдістері • селекция және селекция кезінде жануарлардың тұқымдық және репродуктивті қасиеттерін бағалау ерекшеліктері.	БП	ТК	5	7

4	ZhMRK 4305 Жерді мелиорациялау, рекультивациялау және қорғау	Пәннің мақсаты: ауылшаруашылық, орман шаруашылығы және адамдардың тіршілік ету жағдайларын жақсарту үшін топырақты өңдеудің әртүрлі әдістерін үйрету болып табылады.	Микробиология және вирусология,	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> - әр түрлі мақсаттағы мелиорацияның мақсаттары мен мәні; мелиоративті режим; ирригациялық, дренаждық, химиялық, термиялық және басқа мелиорация, оларды экологиялық және экономикалық негіздеу; мелиорациялық кезеңдер: дайындық, техникалық, биологиялық; мелиорацияның принциптері, әдістері, техникалық құралдары мен технологиялары; - жерді бұзудың себептері мен салдарын анықтау - жерді қалпына келтіру әдістері, әдістері мен тәсілдері; агрогеоәуірлерді қалпына келтіру; жерді ластанудан тазарту.	КП	ЖК	5	7
5	OPh 4306 Өсімдіктер физиологиясы	Пәннің мақсаты: Білім бағдарламасына сәйкес курс мақсаты мен тапсырмалары қалыптасады. Студенттерге қыналардың, сапырауқұлақтардың, өсімдіктердің даму циклы, тіршілік процесіне қатынасуы, құрылысы туралы білімді қалаптастыру, біздің планетамыздағы өсімдіктер дүниесінің рөлін түсіндіру және олардың адам өміріндегі маңызын білу. «Өсімдіктер биологиясы» пәнін игерудегі негізгі мақсаты студенттерге ауыл шаруашылық өсімдіктері және олардың орта жағдайының негізгі биологиясын, өсу бағытын, дамуын және өсімдік алқабының талаптары туралы базалық білімді қалыптастыру.	Өсімдіктер систематикасы	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> ботаника ғылыми тұрағы мағлұмат, өсімдіктің ғылыми систематикалық топтары туралы, ботаниканың басқа ғылымдармен байланысы туралы, өсімдіктердің тіршілігі туралы мағлұматтарды білуі тиіс; өсімдік клеткасының құрылысы, яғни, цитоплазманың химиялық физикалық қасиеттері, цитоплазмада кездесетін органоидтардың субмикроскопиялық құрылысы, олардың атқаратын қызметін меңгеруі тиіс.	КП	ЖК	5	7

6	Тор 4307 Топырактану	<p>Пәннің мақсаты: топырақтың құрылысын, құрамын, қасиеттерін, пайда болуымен дамуының заңдылықтарын, географиялық таралуын, қоршаған ортамен байланысын, табиғаттағы маңызын, топырақты жақсарту және құнарсызданудан қорғау, халық шаруашылығында тиімді пайдалану жолдарымен әдістерін және топырақ жамылғысының егін өсіру мәдениетінде өзгеруін зерттейтін ғылым.</p>	Ботаника, зоология, микробиология	<p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> -биологиялық білімде технологиялардың қажеттілігін негіздеу; Биологиялық білімді нақты тәжірибесіз талдау; -пәнге деген қызығушылығын арттыру. алған білімдерін теориялық деңгейде дайындалу үшін және оны тәжірибе жүзінде қолдану. пән материалдарын түгел игеру.</p>	КП	ЖК	5	7
7	КВ 4308 Қолданбалы биология	<p>Пәннің мақсаты: халықшаруашылығына пайдаланатын ауылшаруашылық саласы бойынша студенттерге қазіргі ғылыми жетістіктер мен осы заманғы білім қорына сүйеніп, жаңа технологияны игеруді талап етеді. топырақ қабаттарын анықтай білу.</p>	Ботаника, зоология	<p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> Биологиялық объектілердің әртүрлілігі, биосфераның тұрақтылығы үшін биоәртүрліліктің маңыздылығы, биологиялық объектілерді бақылау, сипаттау, жіктеу және өсіру әдістерін қолдана білу туралы негізгі идеяларды түсіне білу.</p>	КП	ТК	5	7
	Раг 4308 Паразитология	<p>Пәннің мақсаты: «Паразитология» оқу пәнін меңгерудің мақсаты - жануарлар-паразиттердің әр түрлі түрлері, олардың морфофизиологиялық ерекшеліктері, табиғаттағы және адам өміріндегі маңызы туралы білімді қалыптастыру.</p>		<p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> ғылыми-техникалық есептер, шолулар, аналитикалық карталар мен түсіндірме жазбалар құрастыру, алынған ақпараттарды ұсыну және сыни талдау, далалық және зертханалық биологиялық зерттеулердің нәтижелерін ұсыну әдістерін практикада қолдана білу.</p>				
	Орн 4308 Орнитология	<p>Пәннің мақсаты: «Орнитология» - бұл құстар класының әр түрлі таксономикалық топтарының биологиясы мен экологиясы туралы алғашқы білімді игеру; құстар</p>		<p><i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:</i> қолда бар ақпаратты дербес талдауға, іргелі мәселелерді анықтауға, міндеттер қоюға және заманауи жабдықтар мен есептеу</p>				

		әлемімен егжей-тегжейлі танысу: түрлердің алған түрлілігі, шығу төгі мен эволюциясы, географиялық таралуы, морфологиялық және анатомиялық құрылымы, физиологиясы, экологиясы, мінез-құлқы, адам өміріндегі маңызы, тиімді пайдалану және қорғау.		техникасын қолдана отырып мамандандырудың нақты мәселелерін шешуде далалық, зертханалық биологиялық зерттеулер жүргізуге, жұмыс сапасы мен нәтижелердің ғылыми сенімділігіне жауапкершілікті көрсетеді.				
8	ZHZhZh 4309 ЖЖЖ физиологиясы	Пәннің мақсаты: Жоғарғы жүйке іс-әрекетінің (ЖЖІӨ) типтері мен психикалық қызметтердің физиологиялық негізін оқып-білу. Анохиннің қызметтік жүйесінің жануарлардың психикалық қызметтерінің көрінісін мысал ретінде түсіндіру, ағзаның қызметтік жүйе жұмысын түсіндіру.	Адам және жануарлар физиологиясы	<i>Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек</i> ЖЖЖ туралы теориялық түсінік беру. Биологиялық ойлауды қалыптастырыңыз. Нақты жағдайларды талдау, окшаулау қабілетін дамыту биологиялық міндеттер. Ұйымдастырушылық қабілеттерін қалыптастыруға ықпал ету.	КП	ЖК	3	7

