

**Х. ДОСМУХАМЕДОВ АТЫНДАҒЫ АТЫРАУ УНИВЕРСИТЕТІКеАҚ
«БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ПӘНДЕРІ» КАФЕДРАСЫ**

Бекітілді
«Жаратылыстану және ауыл
шаруашылық ғылымдары»
факультетінің кеңес отырысының
20 23 ж. 15 09
хаттама № 1 шешімімен
факультет деканы Кабиев Е.С



ЭЛЕКТИВТІК ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
«7М01505-Білім берудегі биология»
2023-2024оқужылы

Атырау, 2023

№	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, БД, ПД)	ЖК, ТК		
1 курс								
1	GTPh 5201 Ғылым тарихы және философиясы	<i>Курстың мақсаты:</i> магистранттардың жалпы адамзаттық мәдениеттің бөлігі ретінде ғылыми ойлаудың тарихы мен философиясын терең түсінуге негізделген магистранттардың пәнаралық дүниетанымын қалыптастыру мәселесін шешуді қамтамасыз ететін теориялық білімдерін жаңарту және практикалық дағдыларды бекіту.	Бакалавр бағдарламасы (Қазақстан тарихы, философия)	Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар:- ғылым философиясы пәні, оның негізгі мәселелері мен міндеттері, сондай-ақ философия мен ғылымның қазіргі өзара әрекеттесу ерекшеліктері туралы түсінікке ие болу; - ғылымның тарихи дамуының негізгі бағыттары туралы түсінікке ие болу; - философиялық әдіснаманың мәні мен оның жоғары оқу орындарының оқытушысы, ғалымның кәсіби қызметіндегі рөлін білу.	БП	ЖК	5	1
2	ZhMP 5202 Жоғары мектеп педагогикасы	<i>Курстың мақсаты:</i> магистранттардың педагогикалық іс-әрекеттің объектісі туралы теориялық білімді, сонымен қатар оны басқару дағдыларын алуы.	Бакалавр бағдарламасы (Педагогика)	Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар: - педагогиканың негізгі категорияларын білу; - педагогикалық шындықты зерттеу әдістерін меңгеру; - қалай болатындығы туралы түсінікке ие болу педагогикалық білімді кәсіби іс-әрекетте қалай қолдануға болады; - өзін және айналасындағы адамдарды диагностикалау және зерттеу дағдылары мен дағдыларын алу.	БП	ЖК	4	1
3	BP 5204	<i>Курстың мақсаты:</i>		Пәнді оқу нәтижесінде	БП	ЖК	4	1

	Басқару психологиясы	магистранттардың психологиялық құзыреттілік деңгейін жоғарылату, оқу және кәсіптік қызметті игеру мен жүзеге асырудың сәттілігі факторы ретінде адамның жеке қасиеттеріне тұтас көзқарас қалыптастыру.	Бакалавр бағдарламасы (Психология)	магистранттар: - психиканың когнитивтік, эмоционалды-ерік, мотивациялық және реттеуші салаларын сипаттайтын, жеке тұлғаның, ойлаудың, қарым-қатынас пен белсенділіктің, білім беру мен өзін-өзі дамытудың мәселелерін сипаттайтын психология ғылымының негізгі категориялары мен тұжырымдамаларын білу және түсіну; - қабілетті болу (қабілетті болу): кәсіби және білім беру проблемалық жағдайларын талдау.				
4	ShT 5205 Шет тілі (кәсіби)	<i>Курстың мақсаты:</i> магистранттардың коммуникативті құзыреттілікті игеруі, бұл әрі қарай кәсіби қызметті, ғылыми және практикалық жұмыстардың түрлі салаларында, шетелдік серіктестермен қарым-қатынаста, өзін-өзі тәрбиелеу және басқа мақсаттарда шет тілін қолдануға мүмкіндік береді.	Бакалавр бағдарламасы (шет тілі, базалық шет тілі)	Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар: - шетелдік ақпарат көздерінен кәсіби ақпарат алу және кәсіби деңгейде сөйлесу үшін қажетті деңгейде шет тілін білу; - істей алуы керек: тұлғааралық қарым-қатынас пен кәсіби қызметте шет тілін қолдану; алған білімдерін мамандық бейіні бойынша оқу және зерттеу қызметінде пайдалану.	БП	ЖК	4	1
5	MolKB5206 Молекулалық және клеткалық биология	<i>Курстың мақсаты:</i> магистранттардың жасуша биологиясы бойынша алған білімдерін тереңдету, магистранттарды проукриотикалық жасушалардың құрылымы, молекулалық ұйымы, атқарушы реттеуші механизмдері туралы негізгі принциптермен және заманауи идеялармен таныстыру.	Бакалавр бағдарламасы (Молекулалық генетика, молекулалық биология)	Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар: - эукариоттық жасушалардың құрылымы мен молекулалық ұйымының негізгі принциптерін білу; - жасуша биологиясының, гистологиясының заманауи әдістерін қолдану: ультрақұрылымдық микроскопия, сандық цитохимия, аналитикалық цитология,	БП	ТК	5	1

				цитогенетикалық әдістер, молекулалық биология.				
Қолданбалы микробиология биотехнология	және	<i>Курстың мақсаты:</i> Магистранттарды биологиялық объектілермен және олардың халық шаруашылығында, денсаулық сақтау мен ғылымда қолданылуымен, генетикалық және жасушалық инженерия мүмкіндіктерімен (микроорганизмдердің жоғары тиімді штамдарын, өсімдіктер мен жануарлар тұқымдарының жаңа сорттарын алу), биореакторлардың құрылымы мен әрекет ету принциптерімен, технологиялық биоэнергетика негіздерімен таныстыру.	Бакалавр бағдарламасы (Микробиология, Биотехнология негіздері)	Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар: - биологиялық объектілермен және олардың халық шаруашылығында, денсаулық сақтау мен ғылымда қолданылуымен, генетикалық және жасушалық инженерия мүмкіндіктерімен (микроорганизмдердің жоғары тиімді штамдарын, өсімдіктер мен жануарлар тұқымдарының жаңа сорттарын алу) танысады; - биореакторлардың құрылымы мен әрекет ету принциптерін біледі; - технологиялық биоэнергетика негіздерімен танысады.				

	GUK 5207 Геномның ұйымдасуымен құрылымы	<i>Курстың мақсаты:</i> магистранттарға геномдардың ұйымдастырылуын құрылымы туралы заманауи күрделі іргелі пән ретінде геномиканың тұжырымдамалық негіздерімен таныстыру.	Бакалавр бағдарламасы (генетика, генетика және селекция негіздерімен)	Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар: - әр түрлі топтағы организмдердің геномдары мен протеомдарының ұйымдастырылу заңдылықтарын білу; Геномдардың жұмыс істеу негіздері; - геномның әртүрлі элементтерінің эволюциядағы рөлін бағалай білу; Геномдардың құрылымы, ұйымдастырылуы, жұмыс істеу деңгейлері, тұрақтылығы және полиморфизмі туралы білімді қолдану.	БП	ТК	5	1
	KFF 5207 Когнитивтік функцияның физиологиясы	<i>Курстың мақсаты:</i> Мақсаты – адамның жоғары психикалық функцияларын бағалау кезінде магистранттар арасында жаратылыстану дүниетанымын дамыту.	Бакалавр бағдарламасы (Адам және жануарлар физиологиясы, Психология)	Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар: - Биологиядағы басқару жүйелеріне сипаттама береді; - Организмнің ішкі ортасының тұрақтылығын сақтау механизмін түсінеді; - Нейрогуморальды реттеу механизмдерін біледі.				
7	GZUZh5301 Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау	<i>Курстың мақсаты:</i> Магистранттарды ғылыми қызметтің негізгі түрлерімен және тамақ өндірісі саласындағы ғылыми зерттеу жобаларын іске асырудың ерекшеліктерімен таныстыру.	Бакалавр бағдарламасы Биологиядан ғылыми зерттеу жұмыстарын жүргізу әдістемесі	Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар: - тамақ өнімдерін өндірудегі ғылыми қызметтің ерекшеліктері туралы түсініктері болуы керек - Білу: тамақ өнімдерінің жаңа түрлерін жасау бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарының негізгі ғылыми-теориялық заңдылықтары мен кезеңдері; - істей алады: ғылыми сыйымды өнімді құру бойынша эксперименттік зерттеу жұмыстарын	КП	ТК	5	2

8	ВОРА 5301 Биологияны оқытудың пәнаралық аспектілері	<i>Курстың мақсаты:</i> магистранттарда биологияны оқыту процесін тиімді жүзеге асыруды қамтамасыз ететін әдістемелік білім жүйесі, қызмет тәсілдері және шығармашылық тәжірибе туралы біртұтас жүйелі түсінік қалыптастыру, оның басқа ғылымдармен пәнаралық байланыстарын пайдалану және есепке алу.	Бакалавр бағдарламасы (Биологияны оқыту әдістемесі)	орындай алады;				
	BZAM5302 Биотехнологияның заманауи әдістері мен мәселелері	<i>Курстың мақсаты:</i> магистранттарға биотехнологиялық индустрия әлемдегі ғылымды көп қажет ететін салалардың бірі екендігін ескерте отырып, проблемалық бағыттарды, проблемаларды анықтауға, теориялық және қолданбалы мәні бар әр түрлі материалдарды түсінуге көмектесу. басқа мәдениеттердің өкілдерімен.	Бакалавр бағдарламасы (Биотехнология негіздері)	Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар: - биотехнологияның ерекшелігін және оның басқа жаратылыстану ғылымдарымен байланысын түсіндіру; - Биологияны оқыту әдістерін жіктеу; - биологияның пәнаралық аспектісін анықтау	КП	ТК	5	2
	MB5302 Микроорганизмдер биогеохимиясы	<i>Курстың мақсаты:</i> Магистранттардың микроорганизмдер экологиясы, атап айтқанда жүйелік экология және геомикробиология бағыты бойынша негізгі теориялық білімдерін кеңейту.	Бакалавр бағдарламасы (Микробиология, Биохимия)	Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар: - білу: биогенді элементтер цикліндегі әртүрлі микроорганизмдер тобының рөлі; - экожүйенің күйіне микроорганизмдердің әсерін модельдей білу; - әртүрлі элементтер циклдарындағы микроорганизмдердің рөлін зерттеу үшін геомикробиологияның стандартты әдістерін қолдану дағдыларын иелену.				

9	GenM 5208 Геномика	<i>Курстың мақсаты:</i> магистрлерді геномдардың ұйымдастырылуы, құрылымы және жұмыс істеуі туралы заманауи күрделі іргелі пән ретінде геномиканың тұжырымдамалық негіздерімен таныстыру.	Бакалавр бағдарламасы (Генетика, молекулалық биология, Микробиология және вирусология)	Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар: - әр түрлі топтағы организмдердің геномдары мен протеомдарының ұйымдастырылу заңдылықтарын білу; Геномдардың жұмыс істеу негіздері; - геномның әртүрлі элементтерінің эволюциядағы рөлін бағалай білу; Геномдардың құрылымы, ұйымдастырылуы, жұмыс істеу деңгейлері, тұрақтылығы және полиморфизмі туралы білімді қолдану.	БП	ТК	5	2
	EuGen 5208 Эукариот геномы	<i>Курстың мақсаты:</i> Эукариоттардың ядролық геномы-әртүрлі көздерден алынған ДНҚ-дан алынған мозаиканың бір түрі. Мысалы, митохондриялар мен хлоропласттардан — эндосимбиоз процесінде ассимиляцияланған прокариоттық жасушалардан пайда болған эукариоттық органоидтарымен таныстыру.	Бакалавр бағдарламасы (Генетика)	Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар - Эукариоттардың геномы прокариоттарға қарағанда әлдеқайда күрделі екендігін. - Эукариоттық жасушаның генетикалық аппараты жасуша ядросы түрінде оқшауланған, оның ішінде тұқым қуалаушылықтың негізгі тасымалдаушылары — хромосомалар орналасқандығы жөнінде ақпарат. -Хромосомалардың саны түрге тән Эукариот жасушаларындағы ДНҚ мөлшері бактерияларға қарағанда әлдеқайда жоғары екендігінде ақпарат.				
10	BSA5303 Биологиядағы статистикалық әдістер	<i>Курстың мақсаты:</i> магистранттарға жүргізілетін биологиялық тәжірибелердің санын анықтайтын және оларға математикалық, статистикалық әдіспен дәл, дұрыс қорытынды беруді үйрету.	Бакалавр бағдарламасы (Генетика, Молекулалық биология)	Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар: - биологиялық тәжірибелердің санын анықтап және оларға математикалық әдістерді үйренеді. - Заманауи статистикалық әдістермен танысады.	КП	ТК	5	2

				- Жүргізілетін зерттеу жұмыстарында статистикалық әдістерді қолдана алады.				
	NMGP 5303 - Молекулалық генетикалық процестер	<i>Курстың мақсаты:</i> Магистранттар оқу барысында жоғарғы сатыдағы организмдердегі тұқымқуалаушылық қасиеттердің негізін қалыптастыру, стимуляциялық және гендердің кооперативті өзара әсерімен реттеуші белоктар жағдайындағы гендер белсенділігінің реттелу жүйесінің қарапайымдылығымен құрылымдылығын қарастырылады.	Бакалавр бағдарламасы (Генетика, молекулалық биология)	Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар: Курста молекулалық клондаудың негізгі қағидалары мен әдістері қаралады. Тәжірбиелік әдістерге қысқаша шолу беріледі: ДНҚ фрагменттерін алу, рестрикция және модификация ферменттері, молекулалық клондауға, лигированияға ДНҚ-лигазасы, ДНҚ-полимераза, қажетті векторларды алу және полимеразалық тізбектік реакцияның (ПТР) принциптері, бактерия, өсімдік және жануарлар клеткасына рекомбинатты молекулаларды енгізу әдістері, геномдық және протеомдық зерттеулердің әдістері, генетикалық инженерияның медицина және ауыл шаруашылығындағы жетістіктері қысқаша шолу беріледі.				
11	МКА 5304 Микробиологияның қазіргі әдістері	<i>Курстың мақсаты:</i> магистранттарды заманауи биохимиялық, генетикалық, иммунологиялық микроорганизмдерді зерттеу әдістерімен таныстыру.	Бакалавр бағдарламасы (Микробиология және вирусология)	Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар: - білу: микроорганизмдердің физиологиялық, биохимиялық, серологиялық және генетикалық қасиеттерін зерттеудің негізгі әдіснамалық тәсілдерін; - білуі керек: осы бағыттағы ғылыми-зерттеу жұмыстарын өз бетінше жоспарлау, алған білімдерін микробиологиялық талдауға байланысты эксперименттік мәліметтерді талдау үшін пайдалану.	КП	ЖК	5	2

				2 курс				
1	TSOZKhBT 6306 Топырақ, су, өсімдіктерді зерттеудің химиялық және биохимиялық тәсілдері	Курстың мақсаты: эксперименталды жұмыс дағдыларын алу және экологиялық өсімдіктер физиологиясы мен қоршаған ортаны бақылау саласындағы зерттеу әдістерін дамыту, сонымен қатар магистранттардың өз бетімен ізденуге және экологиялық жұмыстарға қызығушылығын дамыту.	Бакалавр бағдарламасы (Химия, Биотехнологияның заманауи әдістері мен мәселелері, Ғылыми зерттеу әдістемесі)	Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар: - қазіргі биологияда қолданылатын биохимиялық зерттеу әдістері туралы теориялық білім алу; - жалпы және арнайы мақсаттағы зертханалық жабдықтармен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын алу; - су, топырақ және өсімдік объектілерінің химиялық құрамын зерттеу әдістерін меңгеру; - эксперименттік зерттеуді жоспарлау, өңдеу және алынған нәтижелерді ұсыну	КП	ЖК	5	3
2	ВOT 6305 Биологияны оқытудағы технологиялар	Курстың мақсаты: магистранттарға оқытудың жаңа ақпараттық технологияларын меңгертіп, оны пайдалану арқылы өзінің материалдық базасын толықтырып, әдіс-тәсілдерді, инновациялық технологияларды тиімді пайдалануды үйрету.	Бакалавр бағдарламасы (Биологияны оқыту методикасы, Критериальды бағалау, Педагогика)	Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар: - оқытудың жаңа ақпараттық технологияларын меңгереді, - материалдық базасын толықтырып, сабақты сапалы өткізе алады; - қазіргі білім беру саласындағы оқытудың озық технологияларын меңгерген, жан-жақты, сауатты маман болады; - өзін-өзі дамытып, оқу-тәрбие үрдісін тиімді ұйымдастыра алады.	КП	ЖК	6	3
3	ZKBBA 6309 Зерттеудің қазіргі ботаникалық және биофизикалық әдістері	Курстың мақсаты – магистранттарда қазіргі биологияның іргелі биологиялық тұжырымдамалары, зерттеу әдістері және алған дағдылары мен білімдерін ғылыми және өндірістік қызметті ұйымдастыруда қолдана білу дағдыларын, биологиялық биологиялық	Бакалавр бағдарламасы (Битаника, Физика, Өсімдіктер физиологиясы)	Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар: - қазіргі биологияның іргелі биологиялық тұжырымдамалары, зерттеу әдістері және алған дағдылары мен білімдерін ғылыми және өндірістік қызметті ұйымдастыруда қолдана білу	КП	ЖК	4	3

		белсенділікті анықтайтын механизмдер туралы білімдерін қолдану құзыреттілігін дамыту. әр түрлі деңгейдегі биологиялық жүйелердің тұрақтылығы, организм мен қоршаған орта арасындағы қарым-қатынас механизмдері туралы үйрету.		дағдыларын үйренеді; - биологиялық биологиялық белсенділікті анықтайтын механизмдер туралы білімдерін қолдану құзыреттілігін дамытады; - әр түрлі деңгейдегі биологиялық жүйелердің тұрақтылығы, организм мен қоршаған орта арасындағы қарым-қатынас механизмдері туралы үйренеді.					
	ВВВКК Биологиялық берудің концепциялары	6310 білім қазіргі	<i>Курстың мақсаты:</i> Жалпы мәселелерді талдау және шешу кезінде табиғат заңдары мен жаратылыстану ғылымдарын пайдалану, қазіргі биологиялық кеңістікте бағдарлау үшін кәсіби қызмет қабілетін қалыптастыру.	Бакалавр бағдарламасы (Биологияны оқыту методикасы, Критериальды бағалау, Педагогика)	Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар: -жаратылыстану ғылымдары жүйесінде биологиялық ғылымдардың орнын нақты анықтау; - орта жалпы білім беретін, орта кәсіптік және жоғары оқу орындарында биологиялық пәндерді оқытудың жүйелілігін білу; - биологиялық пәндерді оқытуда қолданылатын әдістемелердің алуан түрлілігін меңгеру; - компьютерлік техниканы қолдануға негізделген оқытудың заманауи әдістерін меңгеру; - биологиялық білім беруді дамытудағы перспективалы үрдістерді бағалау;	КП	ЖК	6	3
4	ВВВАМ Биологиялық берудің әдіснамалық мәселелері	6308 білім әдіснамалық	<i>Курстың мақсаты:</i> Магистранттарға биология саласынан білім берудегі негізгі әдіснамалық құрылымын үйреніп, оқытудың жаңа ақпараттық технологияларын меңгертіп, оны пайдалану арқылы өзінің материалдық базасын толықтырып, әдіс-тәсілдерді, инновациялық технологияларды тиімді пайдалануды үйрету. Биология	Бакалавр бағдарламасы (Биологияны оқыту методикасы, Критериальды бағалау, Педагогика)	Пәнді оқу нәтижесінде магистранттар: - оқытудың жаңа ақпараттық технологияларын меңгереді, - материалдық базасын толықтырып, сабақты сапалы өткізе алады; - қазіргі білім беру саласындағы оқытудың озық технологияларын меңгерген, жан-жақты, сауатты маман болады; Биологиялық білімді				

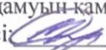
		методологиясын, аралық байланыстардың түрлері мен әдістерін		калыптастыру. Жасөспірімдердің танымдық деңгейін дамыту барысында теориясын, методологиясын, формасы мен әдістерінің арасындағы байланыстарын ашып көрсете білу.				
4	KOBAS 6307 Қоршаған орта және биологиялық алуантүрлілікті сақтау	Биологиялық алуан түрлілігін органикалық дүниенің негізгі параметрі ретінде қаралады. Бірқатар мемлекеттер биологиялық алуан түрлілікті мемлекеттің экологиялық саясатын егізінде қарастырады, экономикалық дамуы тұрақтылығын сақтау үшін, өзінің биологиялық ресурсын сақтауға ұмтылады. «Биологиялық алуантүрлілік» термині жарты ғасырдан бұрын қолданысқа енген. Планеталық алуан түрлілік қазіргі биосфераның балансын және оның биомассасының сақталуын қамтамасыз етеді.	Молекулалық және клеткалық биология	Биологиялық алуантүрлілікті сақтау, табиғат пен қоғамның тұрақты дамуы және экологиялық дамуы: - Биологиялық алуантүрлілікті сақтау бойынша әртүрлі мамандармен біріккен зерттеулерді жүргізу. - Бүлінген экосистемаларды қайта қалпына келтіруге мүмкіндік беретін Биологиялық алуантүрлілікті сақтау мәселелері, Қоршаған орта жағдайы мониторингінің сұрақтары бойынша, технологиялық өңдеулер туралы ғылыми ақпараттарды тұрақты алмасуды жүзеге асыру.	КП	ЖК	5	3

Жұмыс берушімен келісілді:

«Ж. Молдағалиев атындағы мамандандырылған мектеп-лицей» КММ интернатының басшысы:  С.С. Султанова



Жоғары оқу орны келісілді:

Білім бағдарламасының академиялық сапасын арттыру және дамуын қамтамасыз ету кеңсесінің жетекшісі:  Ж.У. Сулейменова

Кафедра меңгерушісі:  Г.Г. Жуматова