

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ  
АБАЙ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**



**Элективті пәндер каталогы**

**7М05101-БИОЛОГИЯ**

**«Биология» кафедрасы**

№	Пәндердің атауы және олардың негізгі бөлімдер	ECTS
	<b>БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР ЦИКЛЫ (БП)</b>	
	<b>ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ (ТК)</b>	
	<b>Биологияда ғылыми зерттеулер ұйымдастыру модулі</b>	
1	<b>Теориялық биология</b>	
	Мақсаты: биология тарихы мен әдіснамасының теориялық негіздері мен әдістемелік тәсілдері туралы түсініктерді қалыптастыру және алынған білім мен дағдыларды кәсіби міндеттерді шешу үшін пайдалану. Теориялық биология заңдары. Теориялық биологияның әдіснамалық негіздері. Құзыреттер: тарихи және қазіргі заманғы әлеуметтік маңызды биологиялық мәселелер мен процестерді талдау; Қазіргі биологияда қолданылатын әдіснамалық тәсілдер мен әдістердің мәнін түсіндіру.	5
<b>Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі</b>		
1. Теориялық биология :дәрістер жинағы / С. О. Ордабеков, Г. Қ. Ахауова. - Қарағанды :АқНұр, 2012. - 234 б. 2. Шілдебаев Ж. Биология ғәкіріспе : оқуқұралы / Ж. Шілдебаев. - Қайтатолық. шығар.. - Алматы :Лантар Трейд, 2020. - 468 б. 3. Зияева, Г. К. Биологияға кіріспе. Оқулық. - Алматы :Эверо, 2019. - 128 б.		
2	<b>Эксперименттік биология</b>	
	Мақсаты: биология бөлімдері бойынша теориялық ғылыми таным мен практикалық дағдыларды қалыптастыру. Мазмұны: Эксперименттік биология-нақты физикалық және химиялық әдістерді қолдану негізінде биологиялық процестер мен құбылыстардың мәнін зерттейтін кешенді ғылым. Эксперименттік биология әдістері. Ғылыми зерттеудің негізгі кезеңдері. Ғылыми зерттеу құралдары (материалдық, математикалық, логикалық, ақпараттық, тілдік). Ғылыми зерттеу әдістері: Теориялық, эмпирикалық. Құзыреттер: биологиялық эксперимент қою, алынған деректерді өңдеу және түсіндіру дағдыларын меңгеру.	5
<b>Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі</b>		
1. Шілдебаев , Ж. Б. Ғылым жетістіктері-биологиялық білім беру кеңістігінде : Оқу-әдістемелік құрал / Алматы : Абай ат. ҚазҰПУ "Ұлағат" , 2014, 76 б		
3	<b>Жоғары мектепте биологияны оқытудың заманауи технологиялары</b>	
	Мақсаты: Биологияны оқыту технологиясының практикалық дағдыларын игеру. Педагогикалық оқыту технологиясы түсінігі. Оқытудың педагогикалық технологияларын жіктеу (Селевко А.С., Волков А. В. және т. б.). АКТ қолдану. Оқытудың бағдарлы-тұлғалық технологияларын қолдану. Авторлық оқыту технологиялары. ЖОО-да оқу процесін технологияландыру. Құзыреттілігі: жоғары мектепте биологияны оқытудың кәсіби практикалық дағдыларын қалыптастыру.	5
<b>Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі</b>		
1. Инновационные образовательные технологии в высшей школе : учебное пособие / А. С. Мағауова, Ж. К. Ермекова. - Алматы : TechSmith, 2019. - 192 с 2. Инновационные направления в системе высшего образования Республики Казахстана : учебное пособие / Э. А. Урунбасарова. - Алматы : Бастау , 2017. - 232 с. 3. Инновационные методы обучения, или Как интересно преподавать : учебное пособие / А. К. Мынбаева, З. М. Садвакасова. - 8-е изд. - Алматы : Б.и., 2013. - 355 с		
	<b>Биологияда ғылыми зерттеулер ұйымдастыру модулі</b>	
4	<b>Синтетикалық биология</b>	
	Синтетикалық биология-бұл биологияның жаңа саласы, оның мақсаты табиғатта кездеспейтін жаңа биологиялық жүйелерді жобалау және құру болып табылады. Ол ағзаның бұрыннан бар қасиеттеріне, мысалы, бактерияларға, жаңа қасиеттерге немесе бұрыннан барларын өзгертуге қосылады. Болашақта қатаң анықталған қасиеттері бар тәуелсіз өмір сүруге және көбеюге қабілетті жеке организмдерді құру жоспарлануда.	5
<b>Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі</b>		
1. Теориялық биология :дәрістер жинағы / С. О. Ордабеков, Г. Қ. Ахауова. - Қарағанды :АқНұр, 2012. - 234 б. 2. Шілдебаев Ж. Биология ғәкіріспе : оқуқұралы / Ж. Шілдебаев. - Қайтатолық. шығар.. - Алматы :Лантар Трейд, 2020. - 468 б. 3. Зияева, Г. К. Биологияға кіріспе. Оқулық. - Алматы :Эверо, 2019. - 128 б.		
5	<b>Биологиялық тәжірибені ұйымдастыру</b>	
	Мақсаты: биолог-зерттеушіге қажетті теориялық ғылыми танымдар мен практикалық дағдыларды қалыптастыру, ғылыми ой-өрісін кеңейту, экспериментті қою және жүргізу, қазіргі ғылымның жетістіктерін талдау және сыни түсіну қабілетін тұжырымдау. Құзыреттілігі: биологиядағы	5

	зерттеудің жалпы ғылыми және нақты ғылыми әдістері мен қағидаттарының мәні туралы; экспериментті жоспарлау және ұйымдастыру міндеттері туралы түсінікке ие болу.	
<b>Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі</b>		
1. Шілдебаев, Ж. Б. Ғылым жетістіктері-биологиялық білім беру кеңістігінде : Оқу-әдістемелік құрал .Алматы : Абай ат. ҚазҰПУ "Ұлағат" , 2014, 76 б		
6	<b>Молекулалық және жасушалық биология</b>	
	Мақсаты: молекулалық биология және генетика сияқты ғылымдарда жаңа әдістер мен жетістіктерді енгізуге байланысты жасушалардың құрылымы мен қызметі туралы қазіргі идеяларды зерттеу. Мазмұны: тірі табиғаттың қарапайым бірлігі ретінде жасуша мінез-құлқының функционалды және молекулалық аспектілері, құрылымы, морфологиясы. Жасушадағы патологиялық процестердің дамуы. Медицина үшін жасушалық биология әдістерінің маңызы. Құзыреттілігі: жасушалық деңгейде органдар мен олардың жүйелерінің морфофункционалды ерекшеліктері туралы негізгі түсініктерді қалыптастыру.	5
<b>Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі</b>		
1. Клетканың молекулалықбиологиясы : оқулық. - Алматы, 2016 - . Бөлім .I / Б. Альбертс [etal.]. - 6-ші басылым. - : Дәуір, 2016. - 396 б.		
2. Клетканың молекулалықбиологиясы- Алматы : Дәуір. Бөлім. II / Брюс Альбертс, Александр Джонсо ; ауд.: Әділ Ережепов, Дәурен Ережепов. 6-шы басылым.-2017.-660 б.		
	<b>КӘСІПТЕНДІРУ ПӘНДЕРІ ЦИКЛЫ (КП)</b>	
	<b>ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ (ТК)</b>	
	<b>Биологияның таңдаулы бөлімдері модулі</b>	
7	<b>Заманауи этологияның ғылыми аспектілері</b>	
	Мақсаты: этология, Зоопсихология және салыстырмалы психология туралы білімді қалыптастыру. Жануарлардың психикалық процестерінің пайдаболуы, көріну формалары және заңдылықтары. Генетикалық деңгейге негізделген жануарлардың мінез-құлқындағы айырмашылықтар. Сыртқы ортамен қарым-қатынаста жануарлардың күрделі мінез-құлық реакциялары. Жануарлардың туа біткен және жүре пайда болған бейімделуі. Құзыреттілігі: гомеостаздың бұзылуы (дұрыстамақтанбау, қанау) және фрустрациялардың дамуы (жануарларды дұрыс ұстамау, күйзеліс) нәтижесінде дамиды жануарлардың мінез-құлқын анықтау және түзету.	5
<b>Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі</b>		
Жануарлар психологиясы : пәніне арналған оқу-әдістемелік құралы / А. Т. Абдрахманова. - Алматы : TechSmith, 2019. - 142 б.		
8	<b>Онтогенездің тасымалдау-метаболикалық механизмдері</b>	
	Мақсаты: тірі организмдердің өсуі мен дамуының негізгі заңдылықтарын зерттеу. Мазмұны. Тірі организмдердің дамуының негізгі кезеңдері (ұрықтық, жасөспірімдік, жыныстық жетілу, кәрілік). Реттеу және интеграция жүйелері. Гормоналды реттеу жүйесі. Интеграцияның организмдік деңгейі. Тірі организмдердің өсуі мен дамуына сыртқы факторлардың әсері. Құзыреттіліктер: тірі организмдердің өсуі мен даму процестерін реттеу туралы тұтас идеяны қалыптастыру.	5
<b>Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі</b>		
1. Нуртазин, С. Т. Жеке даму биологиясы. Оқулық. Э. Б. Всеволодов. - Алматы : Эверо, 2019. - 348 б.		
9	<b>Қолданбалы физиология</b>	
	Мақсаты: тірі организмдердің арнайы міндеттеріне сәйкес жұмысының жалпы және жеке заңдылықтарын зерттейді. Мазмұны: қолданбалы физиологияның бағыттары. Эволюциялық физиология. Еңбек физиологиясы. Бейімделудің экологиялық және физиологиялық мәселелері. Медициналық-биологиялық бағыт. Ауыл шаруашылығы жануарларының физиологиясы. Құзыреттер: қолданбалы зерттеулер жүргізуге дайындық, халықтың денсаулығына байланысты өмір сүру сапасын жақсартуға бағытталған міндеттерді шешу кезінде алған білімдерін қолдану.	5
<b>Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі</b>		
1. Адам физиологиясы [Мәтін] / Н. Торманов, С. Төлеуханов ; Оқулық. - Алматы : Бастау .1-кітап. - 2015. - 344 б.		
10	<b>Соноцитология</b>	
	Мақсаты: Білім алушыларды әртүрлі жасушалардың дыбыс шығару ерекшеліктерімен таныстыру. Мазмұны: Тірі жасушалар толқындардың белгілі бір спектрін шығаруға қабілетті, олар дыбыстық импульстарға айналады. Әртүрлі күйдегі	5

	жасушалар әртүрлі дыбыстар шығарады және проблемалары туралы өздері айтады. Дыбыстық импульстарды тыңдау арқылы аурудың ерте кезеңдерін анықтауға және қалпына келтіру процестерін бақылауға болады. Құзыреттілік: кәсіби қызметте түсіндіру мақсатында соңоцитология туралы білімді қалыптастыру.	
<b>Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі</b>		
1. Нуртазин, С. Т. Жеке даму биологиясы. Оқулық. Э. Б. Всеволодов. - Алматы : Эверо, 2019. - 348 б.		
	<b>Биологияның таңдаулы бөлімдері модулі</b>	
11	<b>Фаунаны ұтымды пайдаланудың ғылыми негіздері</b>	
	Мақсаты: планетада тірі организмдердің географиялық таралуы және оның уақыт пен кеңістіктегі өзгеру себептері туралы білім беру. Жануарлар дүниесін қорғаудың стратегиясы мен негізгі тәсілдері. Табиғат қорғау заңнамасының құрылымы. Қазақстандағы омыртқалы жануарлардың кәсіптік түрлері. Республикадағы жануарлардың қорғалатын және Қызыл кітапқа енгізілген түрлері. Жануарлардың ресурстық түрлерін сақтау және қайта қалпына келтіру мақсатында аңшылық шаруашылықтарында жүргізілетін негізгі биотехникалық іс-шаралар. Құзыреттіліктер: биологиялық әртүрлілікті қорғаудың және биологиялық ресурстарды ұтымды пайдаланудың қазіргі заманғы мәселелері.	5
<b>Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі</b>		
1. Жануарлар психологиясы : пәніне арналған оқу-әдістемелік құралы / А. Т. Абдрахманова. - Алматы : TechSmith, 2019. - 142 б. 2. Омыртқалылар зоологиясы [Мәтін] : оқуқұрал / К. Б. Олжабекова. - Алматы : Эверо.Бөлім I / Б. Е. Есжанов. - 2019. - 396 б.		
12	<b>Ағзаның функционалды жүйелері</b>	
	Мақсаты: функционалды жүйелер теориясын зерттеу, олардың ұйымдастырылу заңдылықтарын, физиологиядағы интегративті тәсіл негіздерін ашу. Мазмұны: орган және жүйелік тәсіл. Функционалдық жүйелердің жалпы қасиеттері. Денедегі жүйелік қатынастар. Адамның қоршаған ортамен жүйелік қарым-қатынасы. Құзіреттіліктер: адамның тіршілік әрекетінің әртүрлі жағдайларында физиологиялық функциялары туралы білімді қалыптастыру, ағзаның әртүрлі қажеттіліктерін қанағаттандыратын бейімделу нәтижелерінің тиімділігі.	5
<b>Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі</b>		
1. Нуртазин, С. Т. Жеке даму биологиясы. Оқулық. Э. Б. Всеволодов. - Алматы : Эверо, 2019. - 348 б.		
13	<b>Төтенше жағдайлар физиологиясы</b>	
	Мақсаты: төтенше жағдайларда адам ағзасының компенсаторлық-бейімделу реакцияларын қалыптастыру механизмдерін зерттеу. Мазмұны: төтенше жағдайлардың құрылымы. Құрылымдық-функционалдық модельдеу. Стресс. Төтенше жағдайларды дамытудың спецификалық емес жүйелік механизмдері және организмнің спецификалық емес төзімділігі туралы түсінік. Шұғыл бейімделу. Құзыреттер: экстремалды жағдайларда дамитын компенсаторлық-бейімделу механизмдері туралы білімді қалыптастыру; стресс тетіктері туралы түсінік; экстремалды жағдайлардың дамуында білімді қолдану.	5
<b>Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі</b>		
1. Адам физиологиясы [Мәтін] / Н. Торманов, С. Төлеуханов ; Оқулық. - Алматы : Бастау .1-кітап. - 2015. - 344 б.		
14	<b>Зоологиядағы далалық зерттеулер</b>	
	Арнайы курстың мақсаты далалық зоологиялық зерттеулерде қолданылатын негізгі заманауи әдістемелермен танысу болып табылады. Арнайы курс барысында жерүсті омыртқалы жануарлардың барлық топтарымен далалық жұмыстың негізгі әдістері қарастырылады. Далалық жағдайдағы ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және кезеңдері. Жоспарлау, бақылау. Зоологиялық зерттеулердегі инвазивті және инвазивті емес әдістер. Өмірлік әдістер, әртүрлі омыртқалы топтарда қолдану. Қазіргі жағдайда далалық зерттеулердің өмірлік әдістерінің маңыздылығы. Далалық бақылауларды бекіту тәсілдері. Құзыреттер: далалық зерттеулердің практикалық дағдыларын игеру.	5
<b>Пәннің кітаппен қамтамасыз етілуі</b>		
1. Зоология пәнінен практикум : оқуқұралы / А. Ж. Божбанов. - Қарағанды : ЖШС "MedetGroup", 2015. - 166 б.		