

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ МАГИСТРАТУРА МАМАНДЫҒЫ: "7М051-БИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ АРАЛАС ҒЫЛЫМДАР" (БИОЛОГИЯ)

Наименование дисциплин и их основные разделы	Трудоемкость всего кредитов	
БД	БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР ЦИКЛІ(БП)	35
1.	Теоретическая биология/Теориялық биология	5
	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.	
2.	Экспериментальная биология/Эксперименттік биология	5
	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.	
3.	Современные технологии обучения биологии в высшей школе/ Жоғары мектепте биологияны оқытудың заманауи технологиялары	5
	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.	
	<i>Синтетическая биология/ Синтетикалық биология</i>	

	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.	
	<i>Организация биологического эксперимента/ Биологиялық экспериментті ұйымдастыру</i>	
	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 зерттеудің жалпы ғылыми және нақты ғылыми әдістері мен қағидаттарының мәні туралы; экспериментті жоспарлау және ұйымдастыру міндеттері туралы түсінікке ие болу.	
КП	ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД) / КӘСІПТІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ	49
1.	Научные аспекты современной этологии/ Қазіргі этологияның ғылыми аспектілері	5
	Мақсаты: этология, Зоопсихология және салыстырмалы психология туралы білімді қалыптастыру. Жануарлардың психикалық процестерінің пайда болуы, 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 (дұрыс тамақтанбау, қанау) және фрустрациялардың дамуы (жануарларды дұрыс ұстамау, күйзеліс) нәтижесінде дамиды жануарлардың мінез-құлқын анықтау және түзету.	
2.	Метаболическое обеспечение роста и развития живых организмов/ Тірі организмдердің өсуі мен дамуын метаболикалық қамтамасыз ету	5
	<i>Мақсаты: тірі организмдердің өсуі мен дамуының негізгі заңдылықтарын зерттеу.</i> <i>Мазмұны. Тірі организмдердің дамуының негізгі кезеңдері (ЭМБ-ональды, кәмелетке толмаған, репродуктивті, Кәрілік). Реттеу және интеграция жүйелері. Гормоналды реттеу жүйесі. Интеграцияның ұйымдастырушылық деңгейі. Тірі организмдердің өсуі мен дамуына сыртқы факторлардың әсері.</i> <i>Құзыреттер: тірі организмдердің өсуі мен дамуы үдерістерінің егуляциясы туралы тұтас түсінікті қалыптастыру.</i>	
	4.2 Избранные разделы биологии/Биологияның таңдаулы бөлімдері	
	<i>Научные основы рационального использования фауны/ Фаунаны ұтымды пайдаланудың ғылыми</i>	

	<i>негіздері</i>	
	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 кәсіпшілік түрлері. Елдегі жануарлардың қорғалатын және Қызыл кітапқа енгізілген түрлері. Жануарлардың ресурстық түрлерін сақтау және өсірмеу мақсатында аңшылық шаруашылықтарында жүргізілетін негізгі биотехникалық іс-шаралар. Құзыреттер: биологиялық әртүрлілікті қорғаудың және биологиялық ресурстарды ұтымды пайдаланудың қазіргі заманғы мәселелері.	
	<i>Функциональные системы организма/ Дененің функционалды жүйелері</i>	
	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.	
	<i>Прикладная физиология/ Қолданбалы физиология</i>	
	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
	Прикладные аспекты биологии развития/ Прикладные аспекты биологии развития	5
	Мақсаты: гендік инженерияның, селекцияның, жасанды ұрықтандыру технологиясының қолданбалы аспектілері мен әдістерін зерттеу. Мазмұны: Даму биологиясының қазіргі заманғы қолданбалы әдістері: жасанды ұрықтандыру, экстракорпоральды ұрықтандыру, эмбриондарды трансплантациялау, клондау, трансгенді жануарлар мен өсімдіктерді құру. Құзыреттер: байланысты салаларда биологиялық түсініктер мен әдістерді қолданудың негізгі	

	бағыттары туралы білімді қалыптастыру: ветеринария, медицина, генетика, халық шаруашылығы.	
3.	<i>Физиология экстремальных состояний/Төтенше жағдайлар физиологиясы</i>	
	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.	
4.	<i>Полевые исследования в зоологии. Полевые исследования в зоологии</i>	
	Арнайы курстың мақсаты далалық зоологиялық зерттеулерде қолданылатын негізгі заманауи әдістемелермен танысу болып табылады. Арнайы курс барысында жер үсті 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.	