

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

<b>Цикл дисциплин</b>	<b>Наименование дисциплин и их основные разделы</b>	<b>Трудо-емкость всего кредитов</b>
<b>БД</b>	<b>БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР ЦИКЛІ(БП)</b>	<b>35</b>
1.	<b>Теориялық биология</b>	<b>5</b>
	Теориялық биология заңдары (Г. Н. Чернов), органикалық элем жүйесі, қайта қалыптасқан эволюция, негізгі биологиялық концепциялар, теориялық биологияның аксиомалары, ақпарат теориясы, биологиялық құбылыстардың ақпараттық шарттасу заңы немесе Уоддингтон Заңы, теориялық биологияның әдіснамалық негіздері	
2.	<b>Эксперименттік биология</b>	<b>5</b>
	Эксперименттік биология-нақты физикалық және химиялық әдістерді қолдану негізінде биологиялық процестер мен құбылыстардың мәнін зерттейтін кешенді ғылым. Эксперименталды биология әдістері. Ғылыми зерттеудің негізгі кезеңдері. Ғылыми зерттеу құралдары (материалдық, математикалық, логикалық, ақпараттық, тілдік). Ғылыми зерттеу әдістері: Теориялық, эмпирикалық.	
3.	<b>Жоғары мектепте биологияны оқытудың заманауи технологиялары</b>	<b>5</b>
	Оқытудың педагогикалық 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. Жалпы білім беретін мектепте, ЖОО-да оқу үрдісін технологияландыру.	
<b>КП</b>	<b>КӘСІПТІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ</b>	<b>49</b>
1.	<b>Даму биологиясының қолданбалы аспектілері</b>	<b>5</b>
	Даму биологиясының заманауи қолданбалы әдістері: жасанды ұрықтандыру, экстракорпоралдық ұрықтандыру, эмбриондарды трансплантациялау, клондау, трансгендік жануарлар мен өсімдіктерді құру.	
2.	<b>Қолданбалы физиология</b>	<b>5</b>
	Қолданбалы физиологияның басым бағыттары. Арнайы міндеттер мен жағдайларға байланысты организм қызметінің пайда болу заңдылықтары. Эволюциялық физиология. Ақыл-ой, дене еңбегінің физиологиясы. Бейімделудің экологиялық-физиологиялық мәселелері. Медициналық-биологиялық бағыт. Экстремалды жағдайлар физиологиясы. Ауыл шаруашылық жануарларының физиологиясы.	
3.	<b>Қазіргі этологияның ғылыми аспектілері</b>	<b>5</b>
	Кіріспе. Генетикалық деңгейге негізделген жануарлардың мінез-	

	құлқындағы айырмашылықтар. Сыртқы ортамен өзара қарым-қатынаста жануарлардың күрделі мінез-құлық реакциялары. Жануарлардың мінез-құлқында көрсетілген шартты және шартсыз рефлексстер. Жануарлардың туа біткен және жүре пайда болған бейімделуі.	
<b>4.</b>	<b>Фаунаны тиімді пайдаланудың ғылыми негіздері</b>	<b>5</b>
	Жануарлар дүниесін қорғаудың стратегиясы мен негізгі тәсілдері. Табиғат қорғау заңнамасының құрылымы. Қазақстанның омыртқалы жануарларының кәсіптік түрлері. Ел жануарларының қорғалатын және қызыл кітапша түрлері. Жануарлардың ресурстық түрлерін сақтау және өсімін молайту мақсатында аңшылық шаруашылықтарында жүргізілетін негізгі биотехникалық іс-шаралар.	
	<b>Зерттеу практикасы</b>	<b>9</b>
	Магистранттың зерттеу практикасы отандық және шетелдік ғылымның жаңа теориялық, әдіснамалық және технологиялық жетістіктерімен, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерімен танысу, тәжірибелік деректерді өңдеу және интерпретациялау мақсатында жүргізіледі.	