

Атырауский университет имени Халела Досмухамедова
КАФЕДРА БИОЛОГИИ И РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА



Утверждено на заседании
факультета «Естественных наук»
Декан факультета и.о. Маскиев А.З. Жумагазиев
протокол № 6 от «14»
02 2025 г.

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
«6В01511 Биология (IP)»
на 2025-2026 учебный год

Атырау, 2025

№	Код и наименование дисциплины	Цель курса Краткое содержание основных разделов(2-3 предложения)	Пререквизиты	Формируемые компетенции (не более 30 слов)	Цикл дисциплины		Объем академ. кредитов	Рекомендуемый семестр
					(ООДБ Д,ПД)	ВК, КВ		
2 курс								
1	РОКVK 2201 Психология в образовании и концепции взаимодействия и коммуникации	Целью изучения дисциплины Будущие учителя владеют знаниями о современных психологических теориях и моделях, а также о функционировании личности и ее индивидуальных свойствах. Они могут применять эти знания в своей преподавательской деятельности в различных образовательных контекстах. Будущие учителя способствуют благоприятному развитию обучающихся, содействуя диалогу, взаимодействию и общению в образовательном процессе. Они способны общаться, взаимодействовать и сотрудничать с семьями обучающихся, а также в рамках	Введение в профессию учителя	Будущие учителя, которые демонстрируют компетентность, могут: <ul style="list-style-type: none"> • понимать основные концепции и термины педагогической психологии, а также основные практические приложения психологических знаний; • понимать закономерности, факты и феномены познавательного и личностного развития человека в процессах обучения и воспитания; • применять комплексный подход к проектированию, внедрению, оценке и развитию образовательных сред; • понимать концепцию непрерывного обучения как часть процесса когнитивного и личностного развития человека; • применять базовые концепции и теории коммуникации и взаимодействия на индивидуальном, общественном и межличностном уровнях; • выбирать методы коммуникации и взаимодействия, наиболее подходящие для содействия обучению в различных формах 	БД	ВК	4	3

		различных других видов партнерства и создавать новые взаимосвязи, подходящие для развития их собственной педагогической деятельности.		(офлайн, онлайн, смешанное, гибридное); • понимать особенности поведения в группе и действовать таким образом, чтобы способствовать развитию и благополучию сообщества				
2	SFZh 2104 Строение и функции животных 2	Цель дисциплины: Будущие учителя знают современные сведения о систематике позвоночных животных – их многообразии, особенности организации, образа жизни, биологии, экологии, филогении и фауны позвоночных Казахстана, а также роль в экосистемах, теоретическое и практическое значение основных таксономических групп позвоночных животных в природе и жизни человека. Будущие учителя планируют и проводят мониторинговые исследования для выявления причин изменения численности позвоночных животных и влияние различных факторов (кормовая база, размножение, конкуренция, миграция и др.).	Строение и функции животных 1	Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: <ul style="list-style-type: none"> • описывать анатомо-морфологические, физиологические, экологические особенности позвоночных, используя специальную терминологию; • выявлять примитивные и прогрессивные черты строения позвоночных на основе сравнительного анализа; • определять таксономическую принадлежность и классифицировать позвоночных животных; • проводить камеральную обработку зоологического материала, работать с коллекционными материалами; • применять полученные знания и навыки при проведении эксперимента, организации и планировании учебной деятельности школьников; • использовать современные образовательные технологии в различных сферах своей профессиональной деятельности • иметь навыки работы 	БД	ВК	5	3

				<p>со световыми микроскопами, зарисовки и оформления результатов работы;</p> <ul style="list-style-type: none">• проектировать проведение теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по оформлению результатов научной работы;• осуществлять сбор полевых материалов (коллекции, фиксация биоматериала и др.), статистическую обработку и интерпретацию данных исследования;• анализировать научные материалы по зоологии и математической обработке результатов полевых и экспериментальных исследований;• синтезировать информацию, обобщение итогов всех видов ее анализа• формулировать обоснованный и подробный вывод по вопросу исследования;• оценивать сильные и слабые стороны исследования, доказывать истинность или ложность рабочих гипотез;• документировать надежные источники использованной информации со ссылками на источники, следуя установленной (выбранной) системе цитирования (APA стиль или др.);• составлять отчет по итогам исследования, приложение к отчету и аналитическую справку,				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>содержащие информацию, выводы и рекомендации;</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать научную лексику и научные конструкции естественно-технического профиля, профессионального и электронного словаря основных биологических терминов, написания и презентации статьи, сообщений и докладов, связанных с научными интересами обучаемых (научный доклад, сообщение, тезисы, постерный доклад, реферат, аннотация) 				
3	NOO 2105 Наука об образовании и ключевые теории обучения	Цель дисциплины - Будущие учителя изучают основы педагогической науки, такие как концептуальные представления о человеке, ведущие к различным теориям обучения и педагогическим моделям. Основываясь на понимании теоретических концепций, будущие учителя могут сделать соответствующий педагогический выбор для различных учебных ситуаций.	Введение в профессию учителя	<p>Будущие учителя, которые демонстрируют компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> проводить различие между концепциями человека и их важностью для понимания обучения и проектирования образовательного процесса; проводить различие между теориями обучения и их важностью для понимания процесса обучения и проектирования образовательного процесса; применять теории обучения и педагогические модели, подходящие для разносторонних процессов обучения 	БД	ВК	3	3
4	RRO 2106 Разнообразие растительных организмов	Цель курса: Будущие учителя классифицируют растения, используя знания об основных признаках,	Строение и функция растительных организмов	<p>Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> проводить полное 	БД	ВК	5	3

		<p>характеристиках, пространственном распределении, экологии и многообразии, описывают их жизненные формы, интродукцию, филогению жизни, изучают центры происхождения происхождения практическое значение растительных организмов. В курсе изучения дисциплины будущие учителя приобретают навыки работы с определителями растений, гербарным и коллекционным материалом.</p>		<p>морфологическое описание растений с учетом специфики структурной организации представителей разных отделов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять таксономическое положение высших растений на основе анализа их анатомо-морфологических признаков; • объяснять роль биологического разнообразия растений в экосистемах; • составлять характеристику основных отделов высших растений; • изложить современные взгляды на эволюцию и филогению основных систематических групп; • проводить с учениками биологические экскурсии в природу в разные биотопы и в разное время года; • самостоятельно подбирать литературу по определенной теме, документировать источники информации с использованием выбранного стиля цитирования; • работать с определителями растений; • отличать по признакам семейства, роды, виды растений, называть их в соответствии с международной номенклатурой; • планировать научно исследовательскую деятельность школьников; • изготавливать наглядные пособия 				
--	--	---	--	--	--	--	--	--

				<p>(гербарии, влажные препараты, коллекции);</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять знания биологии растений при формировании устойчивых растительных группировок, созданных в искусственных условиях; • планировать, организовывать и проводить эксперименты в учебной деятельности школьников; • обрабатывать и оформлять результаты экспериментов и наблюдений; • анализировать и оценивать результаты лабораторных и полевых исследований 				
5	2107 Педагогические исследования	<p>Данный курс дает будущим учителям теоретическую основу для педагогических исследований. Будущие учителя обладают навыками поиска и критического отбора теоретических знаний из различных надежных источников, использования результатов исследований в развитии своего педагогического мышления и практики и проявляют готовность содействовать обучению и образованию, основанному на исследованиях, а также их собственному непрерывному развитию</p>	<p>Психология в образовании и концепции взаимодействия и коммуникации, Наука об образовании и ключевые теории обучения</p>	<p>Будущие учителя, которые демонстрируют компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознавать природу педагогики и ее основную терминологию; • определить центральные области исследований в педагогике и понимать разницу между повседневным мышлением и научными знаниями; • следить за изменениями в сфере образования и рассмотреть, как они влияют на вашу собственную работу в качестве учителя. <p>Будущие учителя знакомы с образовательной программой в своей области преподавания, а также с руководящими педагогическими принципами и сквозными темами развития определенного уровня образования, такими как</p>	БД	ВК	5	4

		и профессиональному росту.		<p>предпринимательство и устойчивое развитие. Будущие учителя обладают навыками индивидуализации преподавания, с учетом разнообразия обучающихся и принципами инклюзии в процессе обучения, и использовании технологий преподавания, на основе педагогических и самостоятельных исследований.</p> <p>Будущие учителя, которые демонстрируют компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать основные принципы и требования образовательной программы в своей области преподавания и применять их при планировании и проведении образовательной деятельности; • определять факторы и условия, которые влияют на обучение обучающихся; • применять на практике принципы инклюзии, индивидуализации преподавания и руководства (адаптация учебных программ, разработка дифференцированных уроков), учитывая потребности обучающихся и поддерживая развитие их личности и самоуважения, включая профориентацию 				
6	FR 2203 Физиология растений	Будущие учителя изучают строение, функции, физиологию и биохимию растительной клетки, особенности процессов	Строение и функции растительных организмов Разнообразие растительных организмов	<p>Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснять химизм и организацию процесса фотосинтеза, минерального питания растений, 	БД	ВК	5	4

		<p>фотосинтеза, дыхания, водного обмена, минерального питания, обмена и транспорта органических веществ в растениях, роста и развития растений. Исследуют изменения физиологических процессов в различных условиях среды, вызванных абиотическими, биотическими и антропогенными воздействиями.</p>		<p>водного обмена, механизмы транспорта метаболитов в растениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснять различные природные явления с точки зрения физиологии растений; • определять основные этапы онтогенеза растений; • оценивать устойчивость растений и клеток к абиотическим и биотическим стрессорам; • проводить наблюдения и экспериментальные исследования; • моделировать физиологические процессы в лабораторных и полевых условиях, анализировать и объяснять полученные результаты; • применять теоретические знания физиологических процессов на практике 				
7	AP 2204 Академическое письмо	<p>Курс направлен на формирование навыков написания, оформления всех видов письменных работ, в соответствии с существующими требованиями. Будущие учителя владеют технологиями общения и командной работы, стратегиями коммуникаций. Будущие учителя изучают особенности академического письма, способы правильного написания и оформления письменных видов работ в</p>	Казахский (русский) язык	<p>Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять и оформлять письменные работы в соответствии с существующими требованиями: научное эссе, отчет экспериментального исследования, описание и результаты проектной деятельности и др.; • документировать источники информации по одной из систем цитирования для соблюдения прав интеллектуальной собственности; • работать с базами данных научных публикаций, библиографическими источниками, оформлять ссылки на использованные источники 	ПД	КВ	3	4

		соответствии принципами академической честности.	с					
РУаЮ 2205 Предметно-языковое интегрированное обучение в биологии	Цель дисциплины: Будущие учителя изучат основные подходы, приемы, техники и формы, применяемые в интегрированном предметно-языковом обучении биологии. Дисциплина направлена на приобретение знаний по биологии, при совершенствовании языковых знаний и умений..	Психолого - педагогическое исследование		Будущие учителя, демонстрирующие компетентность могут:				
				<ul style="list-style-type: none"> • определять языковые проблемы обучающихся; • использовать коммуникативные и интерактивные задания, способствующие лучшему пониманию разделов биологии, изучаемых на иностранном языке; • применять стратегии исправления ошибок, стимулирующие к правильному употреблению иностранного языка в речи; • использовать такие виды деятельности на занятии, которые способствуют как изучению биологии, так и развитию языковых умений; • использовать аутентичный учебный материал 				

8	2206 Химия окружающей среды	<p>Данный курс формирует знания об основных принципах химии окружающей среды в локальных и глобальных масштабах. Будущие учителя дают научные обоснования процессов, происходящих в окружающей среде, используя знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии. Будущие учителя применяют методы анализа физико-химических процессов, протекающие с участием загрязняющих веществ в атмосфере, гидросфере и почве. Курс способствует формированию гражданской позиции обучающихся для осознания ответственности за свои решения и действия.</p>	Программа среднего образования (Химия)	<p>Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формировать понимание основных принципов химии окружающей среды; • формировать собственную нравственную и гражданскую позицию за свои решения и поступки; • применять знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии для научного обоснования процессов, происходящих в окружающей среде; • давать оценку антропогенного изменения объектов окружающей среды 	ПД	КВ	3	4
	TONH 2207 Теоретические основы неорганической химии	<p>Курс формирует знания у обучающихся об основных понятиях и законах химии, основ атомно-молекулярного учения, строения вещества, Периодического закона, химической связи, закономерностей химического процесса, учения о растворах,</p>	Программа среднего образования (Химия)	<p>Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • прогнозировать возможности протекания химических процессов и факторы, влияющие на равновесие химических реакций, определять направление процесса в данных условиях; 				

		<p>обменных реакций в растворах электролитов, окислительно-восстановительных реакций. Будущие учителя изучают основы химической термодинамики, кинетические основы описания химических реакций, способы и механизмы их ускорения, учение о химическом равновесии и способах его смещения, основы теории растворов, элементы электрохимии. Предложенный курс как в теоретической, так и в фактической своей части практикоориентирован: все понятия, законы и теории, а также важнейшие процессы, вещества и материалы даются в плане их практического значения, применения веществ в повседневной жизни и их роли в живой и неживой природе.</p>		<p>классифицировать реакции, протекающие в водных растворах, и предлагать оптимальные условия для проведения обратимых реакций; · сравнивать термодинамическую и окислительно-восстановительную активность веществ; · применять академический язык химических понятий и терминов; · формулировать основные законы химии с помощью аргументированных суждений; · понимать свойства веществ и механизм химических процессов, обсуждать химические явления с тепловым эффектом, происходящие в природе, в живом организме; · применять приобретенные теоретические знания и умения с общенаучными и специальными дисциплинами в своей педагогической деятельности; · обучать проведению экспериментов с использованием элементарных методов химического исследования веществ и соединений для формирования исследовательских умений; · собирать, обрабатывать и интерпретировать данные исследований.</p>				
9	ИКТ 2208 Цифровые	Студенты получают представление о процессах	Информационно-коммуникационные технологии	Студенты приобретают навыки использования цифровых технологий в образовании.	БД	ВК	6	4

	технологии в образовании	цифровизации образования, общих методах цифровизации учебного процесса, контроля и измерения результатов обучения, внеучебной, научно-исследовательской и организационно управленческой деятельности учебных заведений, понятии и принципах «Machine Learning».						
--	--------------------------	---	--	--	--	--	--	--

Согласовано:

Директор КГУ школы-гимназии №3 отдела образования

города Атырау Управления образования

Атырауской области



Канафина Н.У.

Согласовано ВУЗ:

Руководитель офиса обеспечения и повышения академического качества и развития образовательных программ: А. Сарсенгазиева Сарсенгазиева А.С.

Заведующий кафедрой Г.Г. Жуматова Жуматова Г.Г.