

Министрство науки и высшего образования Республики Казахстан
Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова

«УТВЕРЖДЕНО»

Решением Правления
НАО «Карагандинский университет
имени академика Е.А. Букетова»
Протокол № 8 от «21» _____
проф. Дулатбеков Н.О.
2024 г.



«УТВЕРЖДЕНО»

Решением Совета директоров
НАО «Карагандинский университет
имени академика Е.А. Букетова»
Протокол № 5 от «21» _____
2024 г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

7M05101 - Биология

Уровень: Магистратура

г. Караганда
2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «7М05101-Биология»

«СОГЛАСОВАНО»

И.о Руководителя РГУ «Карагандинская областная
территориальная инспекция лесного хозяйства и
животного мира Комитета по вопросам
мировоспитания и природных ресурсов РК»



«СОГЛАСОВАНО»

Директор КГКП «Карагандинский
государственный зоологический парк»



Адамбекова Г. Ж.

2024 г.

Образовательная программа по направлению подготовки «7М051-Биологические и смежные науки» разработана на основании:

- Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007г. №319-III «Об образовании»
- Приказ МОН РК №152 от 20.04.2011г. «Об утверждении Правил организации учебного процесса по кредитной технологии»
- НРК от 16.03.2016г. Республиканской трехсторонней комиссии по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений
- Приказ МОН РК №569 от 13.10.2018г. «Об утверждении Классификатора направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием»
- Государственный общеобразовательный стандарт послевузовского образования РК, утвержденный приказом МННВО РК № 2 от 20.07.2022г.
- Приказ МННВО РК от 20 ноября 2023 года № 591. Об утверждении профессионального стандарта для педагогов (профессорско-преподавательского состава) организаций высшего и (или) послевузовского образования

Содержание

№	Название разделов	Стр.
1.	Форма 1. Паспорт образовательной программы	5
2.	Форма 2. Формулировка результатов обучения на основе компетенций	8
3.	Форма 3. Определение модулей дисциплин и соответствие результатам обучения	10
4.	Форма 4. Матрица достижимости результатов обучения	11
5.	Форма 6. Согласование планируемых результатов обучения с методами обучения и оценивания	17
6.	Форма 7. Критерии оценивания достижимости результатов обучения	19
7.	Форма 8. Модель выпускника образовательной программы	21

Паспорт образовательной программы

№	Название параметра	Описание
1	Код и наименование образовательной программы	7М05101-Биология
2	Код и классификация области образования, направлений подготовки	7М05 – Естественные науки, математика и статистика 7М051 – Биологические и смежные науки
3	Группа образовательных программ	М080 – Биология
4	Объем кредитов	120
5	Форма обучения	очная
6	Язык обучения	казахский, русский, английский
7	Присуждаемая степень	Магистр естественных наук по образовательной программе 7М05101 — «Биология»
8	Вид ОП	действующая
9	Уровень по МСКО	7
10	Уровень по НРК	7
11	Уровень по ОРК	7
12	Отличительные особенности ОП	нет
13	Номер приложения к лицензии на направление подготовки кадров	KZ83LDA00018495, от 28.07.2020г; приложение № 011
14	Наименование аккредитационного органа и срок действия аккредитации ОП	Независимое агентство по обеспечению качества в образовании (ИКАА) (Свидетельство о международной аккредитации образовательных программ SA-A №0193/1 от 09 ноября 2020; срок действия свидетельства 09 ноября 2020г. – 08 ноября 2027г.)
15	Цель ОП	Формирование конкурентоспособного на рынке труда специалиста биолога, обладающего высоким уровнем теоретической и практической подготовки и способного самостоятельно проводить научные исследования в различных областях биологии.
16	Квалификационная характеристика выпускника а) Перечень должностей выпускника	- преподаватель, специалист и лаборант в вузах, инженер, лаборант в научно-исследовательских институтах, санитарно-эпидемиологических станциях; - преподаватель биологии в средних школах, гимназиях, колледжах; - специалист в национальных парках, заповедниках, зоопарках, ботанических садах, станциях юннатов,

				<p>селекционных и противочумных станциях, музеях природы; - старший техник, техник научно-производственных, проектных и геоботанических организаций; - специалист в экологических службах и организациях; - специалист в государственных управленческих организациях, акиматах и других учреждениях</p> <p>Сфера профессиональной деятельности – область экологии и биологии: экология, токсикология, гигиена, ботаника, зоология, анатомия и физиология человека, биохимия, биофизика, микробиология и др.; биологические системы различных уровней организации, биологические природоохранные технологии.</p> <p>Объектами профессиональной деятельности магистров по образовательной программе «7М05101-Биология» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научно-исследовательские институты; - заказники, зоопарки, станции защиты растений; - санитарно-эпидемиологические и противочумные станции; - управления и отделы экологии при районных и областных акиматах. - ботанические сады, дендрарии, музеи природы; - научно-исследовательские, производственные, медицинские, фармацевтические, сельскохозяйственные учреждения и т.д.
б)	Сфера и объекты деятельности выпускника	профессиональной	<p>Деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - образовательная (преподавательская); - производственно-управленческая; - организационно-технологическая; - научно-исследовательская; - природоохранная; - проектная 	
в)	Виды выпускника	профессиональной	<p>Деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - образовательная (преподавательская); - производственно-управленческая; - организационно-технологическая; - научно-исследовательская; - природоохранная; - проектная 	
г)	Функции выпускника	профессиональной	<p>Деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществляет сбор и обработку биологического материала в полевых условиях и лаборатории; - осуществляет анализ, классификацию объектов и оформление результатов; - выполняет научные исследования; - внедряет результаты научных исследований в производство; 	

	<ul style="list-style-type: none">- обеспечивает методически грамотную постановку экспериментов;- организует информационно-поисковую работу по выбранному научному направлению;- привлекает работодателей и партнеров для выполнения научных исследований; осуществляет преподавание биологических дисциплин в средних и средне-профессиональных и высших учебных заведениях.
--	---

Формулировка результатов обучения на основе компетенций

Тип компетенций	Код результата обучения	Результат обучения (по таксономии Блума)
1. Поведенческие навыки и личностные качества (Soft skills)	PO1	Демонстрирует знание основных современных эпистемных моделей и подходов социально-гуманитарных, естественнонаучных, педагогических и психологических наук в высшей школе и их соизмеримости; знает и понимает современные проблемы истории и философии науки, законы логического и научного мышления, основные этапы и логику научного исследования.
	PO2	Умеет использовать основные положения и методы психологии и управления в профессиональной деятельности, применяет психологические методы и приемы регулирования в управленческой сфере и в области разрешения конфликтных ситуаций между субъектами взаимодействия.
	PO3	Анализирует результаты современных исследований в биологии и на стыке наук для самосовершенствования, ведения самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности и профессиональной мобильности.
	PO4	Свободно владеет иностранными языками на уровне, позволяющем эффективно взаимодействовать в профессиональной и научной среде, используя новую информацию из различных англоязычных биологических научных источников в процессе самостоятельного продолжения своего обучения и осуществления научно-исследовательской деятельности.
	PO5	Публично представляет результаты собственных научных исследований на иностранном языке, показывая полученные навыки сотрудничества для повышения квалификации в мировом и научном пространстве, в том числе и за рубежом.
	PO6	Владеет практическими навыками, профессиональными компетенциями и методами стратегического анализа в области организации работы по коммерческому использованию результатов исследований и проведению оценки коммерческого потенциала.
	PO7	Понимает базовые принципы использования ИКТ в проведении научных исследований, применяет компьютерные методы анализа биологических систем для решения естественно - научных проблем и для проведения оценочных мероприятий и реализации современных форм критического мышления в цифровой среде.
	PO8	Оценивает эффективность результатов собственных научных исследований при написании научных статей и тезисов, используя навыки работы с персональной вычислительной техникой, с графическими редакторами, с прикладными компьютерными программами, с базами данных естественно-научного направления.

	PO9	Оценивает достоверность научных результатов с помощью цифровых алгоритмов с целью эффективного использования информации для дальнейшей работы с полученными биологическими данными.
3. Профессиональные компетенции (Hard skills)	PO10	Демонстрирует способность определять и анализировать суть проблем, возникающих в области управления и охраны утрожамых видов и поддержания эволюционного потенциала популяций животных, и планировать стратегию их решения, опираясь на передовые знания в области биологии охраны природы, современные методы исследования, приемы регулирования и инвентаризации животных.
	PO11	Решает задачи, возникающие в ходе самостоятельного выполнения научно-исследовательской, научно-педагогической, организаторской, общественной и природоохранной деятельности, опираясь на понимание особенностей управления популяциями животных, экологических принципов рационального природопользования и методов экологической экспертизы.
	PO12	Владеет способами и методами управления инновационной деятельностью в области биологии, демонстрируя знание современных тенденций, направлений и закономерностей развития отечественной науки в условиях глобализации и интернационализации.
	PO13	Формулирует положения основных современных теорий и концепций эволюции для демонстрации своего видения путей развития и перспектив сохранения диверсизации и связи геополитических и биосферных процессов.
	PO14	Выбирает правильную этическую позицию специалиста-биолога при выполнении собственных исследований при использовании новейших экспериментальных методов исследования и информационных технологий в области генетики, клеточной и эволюционной биологии.

Определение модулей дисциплин в соответствии результатами обучения

Код результата обучения	Наименование модуля	Наименование дисциплин и практик	Объем в кредитах (ECTS)	
P01	Философско-исторические аспекты социально-гуманитарных знаний	История и философия науки	4	
P02		Педагогика высшей школы	4	
P03		Психология управления	4	
P04		Педагогическая практика	4	
P08	Профессиональные языки	Иностраный язык (профессиональный)	4	
P01		Научная терминология в биологии (на английском) Теория и практика научной коммуникации в биологии	5	
P02			5	
P06			5	
P07		Вопросы современной науки и техники	Коммерциализация результатов научной и научно-технической деятельности Внедрение в практику научных исследований в образовании	5
P01			Инновационные технологии в курсе биологии Перспективы развития биологической науки	5
P04				5
P010				5
P013		5		
P014	Методы биологических исследований	Методы полевых исследований Цитопатология	5	
P01		Методика преподавания биологических дисциплин в высшей школе	5	
P04			5	
P06			4	
P014			4	
P01			Эволюционная биология Зоологические аспекты экосистемного сервиса Охрана животного мира (на английском) Животные в глобальном сообществе (на английском) Эпителтика Генетическая и клеточная инженерия Биология Этика биологических исследований Тест-объекты животного мира в биондикации среды Биомониторинг Исследовательская практика	4
P02				5
P03				5
P04				5
P05				5
P06	5			
P010	5			
P011	6			
P012	6			
P013	6			
P014	14			
P01	Теоретическая и прикладная биология	Итоговая аттестация	8	
P05			8	
P013			8	
P014			8	
P014			8	

Матрица достижимости результатов обучения

NN п/п	Наименование дисциплин	Краткое описание дисциплины/практик/НИРМ/НИРД (30-40 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)													
				PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO 6	PO 7	PO 8	PO 9	PO 10	PO 11	PO 12	PO 13	PO 14
Цикл базовых дисциплин Вузovsky компонент																	
D1	История и философия науки	Изучается с целью формирования знаний о значении научного познания, в его склонности к развитию и изменяющемуся социокультурному профилю. Рассматриваются вопросы о философии, методологии науки, науки как познавательной деятельности и традиции, как социальный институт и особая сфера культуры в современной цивилизации.	4	+													
D2	Педагогика высшей школы	Изучается с целью формирования представлений о современной парадигме высшего образования и теории научной деятельности в высшей школе. Рассматриваются вопросы о педагогике, воспитании профессионалов-специалистов, профессиональных навыках преподавания в образовательных организациях, педагогическом контроле и оценки знаний в высшей школе.	4	+													
D3	Психология управления	Изучается с целью формирования знаний о психологических закономерностях управления человеческой деятельности, специфике использования социально-психологических знаний в структуре деятельности менеджера, навыков анализа социально-психологических принципов, лежащих в основе эффективного управления, теоретических положений и актуальных проблем психологии управления; особенностей психологии управления; личностных особенностей руководителя.	4	+	+	+											
	Педагогическая практика	Методология проведения самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности, требующие широкого многопрофильного образования. Разработка и проведение лекционных, практических занятий по дисциплинам. Разработка заданий для самостоятельной работы студентов. СРСР. Методика проведения воспитательной работы со студентами.	4	+	+	+	+										
D4	Иностранный язык (профессиональны	Изучается с целью развития умений и навыков иноязычной речевой деятельности в предметной области для эффективной	4					+	+								

И)	коммуникации в ситуациях профессионального общения. Курс предназначен для обучения приемам работы со специализированной литературой, практике устной и письменного двустороннего перевода. Рассматриваются вопросы особенностей иностранного языка для специальных целей и норм профессиональной речи.										
Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору											
D5	<p>Научная терминология в биологии (на английском)</p> <p>Изучается с целью формирования знаний об основных биологических законах, этимологии биологических терминов, истории их возникновения и авторской принадлежности, тезаурусе биолога (лексическом минимуме), эпонимах и библиографических данных ученых, с чьими именами связаны названия, употребляемые в различных областях биологии. Курс предназначен для изучения основных технических средств поиска современной научно-биологической информации, терминологического и понятийного аппарата базовых и профильных биологических дисциплин.</p>	5		+	+	+	+				
D6	<p>Теория и практика научной коммуникации в биологии</p> <p>Изучается с целью формирования навыков научной коммуникации: межличностной, групповой и массовой; вербальной и невербальной; устной и письменной. Курс предназначен для изучения основных моделей коммуникации, структуры коммуникативного акта и особенностей основных типов и видов коммуникации. Рассматриваются вопросы конструирования и организации исследовательской деятельности в информационно-коммуникационной предметной среде.</p>	5	+			+	+				+
D7	<p>Коммерциализация результатов научной и научно-технической деятельности</p> <p>Внедрение в практику научных исследований в образовании</p> <p>Изучается с целью формирования навыков внедрения результатов научных исследований в педагогическую деятельность. Рассматриваются вопросы специфики и сложности внедрения в практику результатов научно-педагогических исследований, критерии степени эффективности педагогического опыта и исследования, а также механизмы внедрения в практику научных исследований в образовании: отчетственный и зарубежный опыт.</p>	5	+		+	+	+	+	+	+	+
D7	Инновационные	5		+							+

Биология	<p>Механизмах микро и макроэволюционных процессов, и подходах к прогнозированию антропогенного влияния на ход эволюционного процесса. Курс предназначен для изучения основных теорий, концепций и современных принципов эволюционных теорий, путей развития и перспектив сохранения цивилизации, связи геополитических и биосферных процессов; инновационных методов исследования и методологии сравнительного анализа для рассмотрения эволюционных явлений разного масштаба и на разных иерархических уровнях организации биосистем.</p>										
Зоологические аспекты экосистемного сервиса	<p>Изучается с целью формирования знаний об экосистемных услугах. Курс предназначен для изучения показателей продуктивности пресноводных экосистем и охотхозяйств, пчеловодства и роли опылителей в производстве сельскохозяйственных культур, а также биопродуктивности почв. Рассматриваются вопросы регуляции численности чужеродных и экономически важных организмов, разнообразия генетических ресурсов видов и популяций, эстетического и познавательного значения зоологических объектов.</p>										
D12 Охрана животного мира (на английском)	<p>Изучается с целью формирования знаний в области биологии охраны природы в контексте исследования основ инвентаризации, управления и охраны уязвимых видов, решения проблем поддержания эволюционного потенциала популяций животных. Рассматриваются понятия ресурсов дикой природы, сохранения разнообразия, экологического дисбаланса, фаунистического коллапса, порогов выживания, вымирания животных в широком междисциплинарном контексте, методов природоохранного исследования и восстановления численности популяций.</p>										
D13 Эпигенетика	<p>Животные в глобальном сообществе (на английском)</p> <p>Изучается с целью формирования представлений о концепции биоразнообразия и её роли в системном анализе природных комплексов. Курс предназначен для изучения подходов к оптимизации взаимоотношений с дикой фауной, общих вопросов комплексного и экосистемного подходов к сохранению животного мира, мероприятий акклиматизации и репатриации, особенностей чужеродных видов и регулирования численности объектов животного мира.</p>										
D13 Эпигенетика	<p>Изучается с целью формирования знаний об особенностях изменения активности генов, которые могут влиять на строение и функционирование хромосом, как в митозе, так и в мейозе. Курс предназначен для изучения поведения хромосом в течение всего жизненного цикла клетки. Рассматриваются вопросы влияния эпигенетических механизмов на развитие организма.</p>										

	данных. Создание библиографии. Обработка данных; анализ и конкретизация результатов. Подготовка научной статьи и доклада. Оформление отчета по исследовательской практике с отражением материалов исследования.																			
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Согласование планируемых результатов обучения с методами обучения и оценивания

Код результатов обучения	Результаты обучения	Методы обучения	Методы оценивания
PO1	Демонстрирует знание основных современных эпистемных моделей и подходов социально-гуманитарных, естественнонаучных, педагогических и психологических наук в высшей школе и их взаимосвязи; знает и понимает современные проблемы истории и философии науки, законы логического и научного мышления, основные этапы и логику научного исследования.	Круглый стол	Подготовка постера
PO2	Умеет использовать основные положения и методы психологии и управления в профессиональной деятельности, применяет психологические методы и приемы регулирования в управленческой сфере и в области разрешения конфликтных ситуаций между субъектами взаимодействия.	Проектное обучение	Презентация
PO3	Анализирует результаты современных исследований в биологии и на стыке наук для самосовершенствования, ведения самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности и профессиональной мобильности.	Кейс-методы	Коллоквиум
PO4	Свободно владеет иностранными языками на уровне, позволяющем эффективно взаимодействовать в профессиональной и научной среде, используя новую информацию из различных англоязычных биологических научных источников в процессе самостоятельного продолжения своего обучения и осуществления научной-исследовательской деятельности.	Лабораторная работа	Оценивание с применением компьютерных технологий
PO5	Публично представляет результаты собственных научных исследований на иностранном языке, показывая полученные навыки сотрудничества для повышения квалификации в мировом и научном пространстве, в том числе и за рубежом.	Проектное обучение	презентация
PO6	Владеет практическими навыками, профессиональными компетенциями и методами стратегического анализа в области организации работы по коммерческому использованию результатов исследований и проведению оценки коммерческого потенциала.	Практическая работа на образовательных платформах	Портфолио
PO7	Понимает базовые принципы использования ИКТ в проведении научных исследований, применяет компьютерные методы анализа биологических	Исследовательский проект	Написание эссе

	систем для решения естественно - научных проблем и для проведения оценочных мероприятий и реализации современных форм критического мышления в цифровой среде		
PO8	Оценивает эффективность результатов собственных научных исследований при написании научных статей и тезисов, используя навыки работы с персональной вычислительной техникой, с графическими редакторами, с прикладными компьютерными программами, с базами данных естественно-научного направления.	Лабораторная работа	Оценивание с применением компьютерных технологий
PO9	Оценивает достоверность научных результатов с помощью цифровых алгоритмов с целью эффективного использования информации для дальнейшей работы с полученными биологическими данными.	Исследовательский проект	Написание эссе
PO10	Демонстрирует способность определять и анализировать суть проблем, возникающих в области управления и охраны угрожаемых видов и поддержания эволюционного потенциала популяций животных, и планировать стратегию их решения, опираясь на передовые знания в области биологии охраны природы, современные методы исследования, приемы регулирования и инвентаризации животных.	Исследовательский проект	Написание эссе
PO11	Решает задачи, возникающие в ходе самостоятельного выполнения научно-исследовательской, научно-педагогической, организаторской, общественной и природоохранной деятельности, опираясь на понимание особенностей управления популяциями животных, экологических принципов рационального природопользования и методов экологической экспертизы.	Лабораторная работа	Оценивание с применением компьютерных технологий
PO12	Владеет способами и методами управления инновационной деятельностью в области биологии, демонстрируя знание современных тенденций, направлений и закономерностей развития отечественной науки в условиях глобализации и интернационализации.	Интерактивная лекция	Гестирование
PO13	Формулирует положения основных современных теорий и концепций эволюции для демонстрации своего видения путей развития и перспектив сохранения цивилизации и связи геополитических и биосферных процессов.	Дискуссия	Реферативное сообщение
PO14	Выбирает правильную этическую позицию специалиста-биолога при выполнении собственных исследований при использовании новейших экспериментальных методов исследований и информационных технологий в области генетики, клеточной и эволюционной биологии.	Проблемная беседа	Контрольно-проверочная работа

Критерий оценивания достижимости результатов обучения

Коды РО	Критерии
PO1	<p>Знает: Демонстрирует знание основных современных эпистемных моделей и подходов социально-гуманитарных, естественнонаучных, педагогических и психологических наук в высшей школе и их соизмеримости; знает и понимает современные проблемы истории и философии науки, законы логического и научного мышления, основные этапы и логику научного исследования.</p>
PO2	<p>Умеет: Умеет использовать основные положения и методы психологии и управления в профессиональной деятельности, применяет психологические методы и приемы регулирования в управленческой сфере и в области разрешения конфликтных ситуаций между субъектами взаимодействия.</p>
PO3	<p>Знает: Демонстрирует фундаментальные знания на стыке наук и высокий уровень академической подготовки для обеспечения широты кругозора и гарантии профессиональной мобильности в развивающемся мире.</p> <p>Владеет: Владеет методами решения психолого-педагогических задач в учебном процессе высшей школы, определяя подходы ведения самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности на основе широкого многопрофильного образования, и применяя разнообразные методы исследований и современные образовательные технологии.</p>
PO4	<p>Владеет: Свободно владеет иностранными языками на уровне, позволяющем эффективно взаимодействовать в профессиональной и научной среде, используя новую информацию из различных англоязычных биологических научных источников в процессе самостоятельного продолжения своего обучения и осуществления научного-исследовательской деятельности.</p>
PO5	<p>Умеет: Публично представляет результаты собственных научных исследований на иностранном языке, показывая полученные навыки сотрудничества для повышения квалификации в мировом и научном пространстве, в том числе и за рубежом.</p>
PO6	<p>Владеет: Владеет практическими навыками, профессиональными компетенциями и методами стратегического анализа в области организации работы по коммерческому использованию исследований и проведению оценки коммерческого потенциала.</p>
PO7	<p>Знает: Знает и понимает базовые принципы использования ИКТ в проведении научных исследований</p> <p>Умеет: Применяет компьютерные методы анализа биологических систем для решения естественно - научных проблем и для проведения оценочных мероприятий и реализации современных форм критического мышления в цифровой среде</p>
PO8	<p>Умеет: Ставит научно-исследовательские цели под возникающие производственные задачи, подбирает способы решения и средства саморазвития с использованием цифровых технологий.</p>
PO9	<p>Владеет: Использует навыки работы с персональной вычислительной техникой со стандартными средствами просмотра и обработки текстовой и графической информации, с графическими редакторами, с общетехническими прикладными компьютерными программами, с глобальными сетями и базами данных естественно-научного направления</p> <p>Умеет: Управляет информацией и биологическими данными, находит нужные источники научной информации,</p>

	<p>Владеет: Воспринимает, анализирует и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью цифровых алгоритмов при работе с полуженными биологическими данными с целью эффективного использования полуженной информации для научных и производственных задач.</p>
PO10	<p>Владеет: Демонстрирует способность определять и анализировать суть проблем, возникающих в области управления и охраны утраченных видов и поддержания эволюционного потенциала популяций животных, и планировать стратегию их решения, опираясь на передовые знания в области биологии охраны природы, современные методы исследования, приемы регулирования и инвентаризации животных.</p>
PO11	<p>Знает: Демонстрирует углубленные профессиональные знания по управлению популяциями животных, проведено на практике экологических принципов рационального природопользования, и экологической экспертизы</p> <p>Умеет: Умеет решать задачи, возникающие в ходе самостоятельного выполнения научно-исследовательской, научно-педагогической, организаторской, общественной и природоохранной деятельности.</p> <p>Владеет: Использует результаты работы для написания научных статей, тезисов, участия в работе конференций, симпозиумов, летних школ, круглых столов и в дискуссиях</p>
PO12	<p>Владеет: Владеет способами и методами управления инновационной деятельностью в области биологии, демонстрируя знание современных тенденций, направлений и закономерностей развития отечественной науки в условиях глобализации и интернационализации.</p>
PO13	<p>Знает: Знает и понимает основные теории, концепции и современные принципы эволюционных теорий, путей развития и перспективы сохранения диверсификации, связи геологических и биосферных процессов, инновационные методы исследования и методологии сравнительного анализа для рассмотрения эволюционных явлений разного масштаба и на разных иерархических уровнях организации биосистем.</p>
PO14	<p>Умеет: Умеет планировать и реализовывать профессиональную деятельность с использованием различных аспектов достижений в области генетики, клеточной и эволюционной биологии, понимая важность и необходимость морально-этических проблем, возникающих в процессе применения на профессиональном уровне своих знаний и пониманий. Способен анализировать цитопатологические механизмы биологии клеток, владеть и воспроизводить цитологические методы исследования в клинической лабораторной диагностике и в онкоцитологии.</p> <p>Владеет: Осуществляет правильной этической позиции специалиста-биолога в рамках междисциплинарных исследований, возникающих в связи с прогрессом биологической науки и внедрением новейших экспериментальных методов исследования и информационных технологий.</p>








Типы компетенций	Описание компетенций
1. Поведенческие навыки и личностные качества (Soft skills)	Способен к позитивному сотрудничеству: проявляет гибкость восприятия и коворкное совмещение приоритетов; в совершенстве владеет вербальной коммуникацией, навыками академического письма; стремится побуждать к сотрудничеству и стимулировать общению для достижения общих целей; строит профессиональные отношения на основе уважительных межличностных контактов; использует профессиональные навыки для тимбилдинга, личностного развития и новаторства, управления людьми и информацией; применяет аналитическое мышление, стратегический подход и дальновидность
2. Цифровые компетенции (Digital skills)	Умеет использовать навыки работы с персональной вычислительной техникой, стандартными средствами просмотра и обработки текстовой и графической информации, с графическими редакторами, с общетехническими прикладными компьютерными программами, выполнять статистическую обработку полученных биологических данных с помощью цифровых алгоритмов и моделей. Владеет методами ИКТ для проведения научных исследований; способен применять компьютерные методы сбора и анализа биологических данных для решения естественно-научных проблем, проведения оценочных мероприятий и реализации современных форм критического мышления в цифровой среде. Умеет применять цифровые средства для корпоративного обучения, поиска источников научной информации; управления информацией о биологических данных в структуре глобальных информационные сетей по биоинформационной, мониторингу, ландшафтному картированию и прогнозированию.
3. Профессиональные компетенции (Hardskills)	Способен применять творческие основы и достижения естественных наук для совершенствования базового и профильного уровня знаний; выполнять наблюдения за процессами и исследования в биологических системах на всех уровнях организации живого; владеть основами научного планирования, анализа и оценки результатов наблюдений и экспериментов. Умеет оценивать экологические, морально-этические и социально-экономические последствия своих действий при проведении биологических экспериментов. Понимает причины экологического дисбаланса и стремится охранять окружающую среду. Владеет навыками организации и управления исследовательской деятельностью в соответствии с глобальными тенденциями развития биологической науки.

Атрибуты выпускника

Высокий профессионализм в реализации учебно-воспитательного процесса по биологии. Эмоциональная устойчивость, Высокий интеллект
Адаптивность к глобальным вызовам современного мира. Лидерство. Твердая гражданская позиция. Понимание значения принципов и культуры академической честности

Члены рабочей группы:

Заведующий кафедрой зоологии
Ассоциированный профессор кафедры зоологии, к.б.н.
Ассоциированный профессор кафедры зоологии, к.б.н.
Старший преподаватель кафедры зоологии
Магистрант группы МБН-22-2р
Магистрант группы МБН-23-1к
Заведующая отделом приемов и отсегом коруления

 А.Ж. Шибяев
 В.С. Абукаева
 Г.Т. Картабасва
 Ж.Ж. Бялова
 Т. Исмаилов
 Р. Давлетхан
 М.Р. Жакымбаева

Образовательная программа рассмотрена на Совете факультета, протокол № 9 от 18.04 2024 г.
Образовательная программа рассмотрена на заседании Академического совета, протокол № 5 от 29.04 2024 г.
Образовательная программа рассмотрена и утверждена на заседании Управления университета, протокол № 8 от 29.05 2024 г.

Член Правления-проректор по академическим вопросам
И.о. директора Департамента по академической работе
Декан биолого-географического факультета

 М.М. Улугургулова
 Т.М. Хасенова
 С.А. Тагзанов

**ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
7M05101 – БИОЛОГИЯ**

Цель Плана – содействовать повышению качества условий реализации образовательной программы с учётом актуальных требований рынка труда и достижений современной науки.

Целевые индикаторы

№	Индикаторы	Ед. изм.	2024-2025	2025-2026	2026-2027	2023-2024
1	Развитие кадрового потенциала					
1.1	Прирост числа преподавателей с учёными степенями	Кол-во чел.	1	1	1	-
1.2	Повышение квалификации по профилю преподавания	Кол-во чел.	2	2	2	2
1.3	Привлечение к преподаванию специалистов-практиков	Кол-во чел.	1	1	1	-
1.4	Другое (<i>стажировка докторантов</i>)	Кол-во чел.	1	1	1	1
2	Продвижение ОП в рейтингах					
2.1	НАОКО	Позиция	3	3	3	3
2.2	НААР	Позиция	7	6	7	6
3.	Разработка учебной и научно-методической литературы, электронных ресурсов					
3.1	Учебники	Кол-во	1	-	1	-
3.2	Учебные пособия	Кол-во	1	-	2	-
3.3	Методические рекомендации/указание	Кол-во	2	1	1	-
3.4	Электронный учебник	Кол-во	-	1	-	-
3.5	Видео/аудиолекции	Кол-во	-	-	1	-
3.6	Другое (<i>курс лекций на электронных носителях, презентации</i>)	Кол-во	2	2	2	2
4.	Развитие учебной и лабораторной базы					
4.1	Приобретение программных продуктов	Кол-во	-	2	1	1
4.2	Приобретение оборудования	Кол-во	1	1	1	1
4.3	Другое	Кол-во	1	1	1	1
5.	Актуализация содержания ОП					
5.1	Обновление результатов обучения и перечня дисциплин с учётом требований рынка труда, достижений науки.	Год	+	+	-	+

	профессиональных стандартов						
5.2	Введение в ОП учебных дисциплин на иностранных языках*	Год	+	+	+	+	+
5.3	Внедрение новых методов обучения	Год	+	+	+	+	+
5.4	Открытие на базе ОП совместной/дву-дипломной программы	Год	-	-	-	-	-
5.5	Другое	Год					

Заведующий кафедрой зоологии



А.Ж. Шайбек