

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.Ауезова

«УТВЕРЖДАЮ»  
Председателя Правления-Ректора  
\_\_\_\_\_ Д.Ж. Ахмед-Заки  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

7M01550- Биология и естествознание

Регистрационный номер	7M01500332
Код и классификация области образования	7M01-Педагогические науки
Код и классификация направлений подготовки	7M015-Подготовка педагогов по естественнонаучным предметам
Группа образовательных программ	M014 <b>Подготовка педагогов биологии и естествознание</b>
Вид ОП	Действующая
Уровень по МСКО	7
Уровень по НРК	7
Уровень по ОРК	7
Язык обучения	Казахский, русский
Трудоемкость ОП	120 кредитов
Отличительные особенности ОП	-
ВУЗ-партнер (СОП)	-
ВУЗ-партнер (ДДОП)	-

Шымкент, 2025г.

**Разработчики:**

Ф.И.О.	Должность	Подпись
Исаев Е.Б.	Зав.кафедрой, к.б.н., доцент	
Абилдаева Р.А.	к.б.н., доцент	
Пардабаев Д.	Магистрант группы МЕР- 25(1)-14нк	
Азимбек Б.А.	Магистрант группы МЕР- 23-10нк	
Сихимбаев А.Е.	Директор ООО «БИОС»	
Бимуратова А.А.	Директор общеобразовательной средней школы № 62 имени Н.Торекулова	
Нысанбаева Ж.Т.	Директор ИТ школы-лицея № 24 имени С. Ерубаева	
Кайкенова Г.Ж.	Директор школы-гимназии № 26 имени Жамбыла	
Алмаханқызы Р.А.	Директор ИТ школы – лицея №7 имени К.Сыпатаева	

ОП рассмотрена на заседании комитета по академическому качеству ВШ «Естественных наук и педагогики», протокол №\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_2025 г.

Председатель АК \_\_\_\_\_А.З.Турсынбаев

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического совета ЮКУ им. М. Ауэзова  
протокол №\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_2025 г.

Председатель УМС \_\_\_\_\_Е.И.Имангалиев

Утверждена решением Ученого совета университета  
протокол №\_\_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_2025г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Концепция ОП	4
2.	Паспорт ОП	6
3.	Компетенции выпускника ОП	8
3.1	Матрица соотнесения результатов обучения по ОП в целом с формируемыми компетенциями	9
4.	Матрица влияния модулей и дисциплин на формирование результатов обучения и сведения о трудоемкости	10
5	Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей ОП	26
6.	Стратегии, методы обучения и искусственный интеллект, контроль и оценка	27
7	Учебно- ресурсное обеспечение ОП	28
	Лист согласования	
	Приложение 1. Рецензия от работодателя	
	Приложение 2. Экспертное заключение	
	Приложение 3. Профессиональные стандарты	

## 1. КОНЦЕПЦИЯ ПРОГРАММЫ

<b>Миссия университета</b>	Генерация новых компетенций, подготовка лидера, транслирующего исследовательское мышление и культуру
<b>Ценности университета</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Открытость—открыт к переменам, инновациям и сотрудничеству.</li> <li>• Креативность—генерирует идеи, развивает их и превращает в ценности.</li> <li>• Академическая свобода —свободен в выборе, развитии и действии.</li> <li>• Партнёрство —создает в отношениях доверие и поддержку, где выигрывают все.</li> <li>• Социальная ответственность—готов выполнять обязательства, принимать решения и отвечать за их результат.</li> </ul>
<b>Модель выпускника</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Глубокие предметные знания, их применение и постоянное расширение в профессиональной деятельности.</li> <li>• Информационно-цифровая грамотность и мобильность в быстро меняющихся условиях.</li> <li>• Исследовательские навыки, креативность и эмоциональный интеллект.</li> <li>• Предприимчивость, самостоятельность и ответственность за свою деятельность и благополучие.</li> <li>• Глобальная и национальная гражданственность, толерантность к культурам и языкам.</li> </ul>
<b>Уникальность ОП</b>	Заключается в сочетании научно-педагогического образования, инновационных педагогических методик обучения биологии и естествознания, которые обеспечивают высокое конкурентное преимущество в будущей профессии.
<b>Политика академической честности и этики</b>	<p>В университете приняты меры по поддержанию академической честности и академической свободы, защита от любого вида нетерпимости и дискриминации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Правила академической честности (приказ №212 от 10.10.2022г);</li> <li>• Антикоррупционный стандарт (приказ №221 н/к от 07.12.2021г).</li> <li>• Кодекс этики (приказ №212 от 10.10.2022г)</li> </ul>
<b>Нормативно- правовая база разработки ОП</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Закон Республики Казахстан «Об образовании»;</li> <li>2.Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом МОН РК от 30 октября 2018 г. №595 с изменениями и дополнениями от 29.12.2021г. приказ №614</li> <li>3.Типовые правила приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования, утвержденных приказом МОН РК от 31 октября 2018 г. №600 с изменениями и дополнениями от 02.06.2023г. приказ №252</li> <li>4.Государственные общеобязательные стандарты высшего и послевузовского образования, утвержденные приказом МНиВО от 20 июля 2022 г. № 2;</li> <li>5.Правила организации учебного процесса по кредитной</li> </ol>

	<p>технологии обучения, утвержденные приказом МОН РК от 20 апреля 2011 г. № 152; с изменениями и дополнениями от 23.09.2022г. №79</p> <p>6.Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553.</p> <p>7. Методические рекомендации по внедрению принципов ECTS в учебный процесс и расширению академической свободы. Приложение к приказу Министра науки и высшего образования. Республики Казахстан от 12 февраля 2024 года № 57</p> <p>8.Руководство по разработке образовательных программ высшего и послевузовского образования, Приложение 1 к приказу Директора Национального центра развития высшего образования МНВО РК от 4.05.2023 года № 601 н/к</p>
<b>Организация образовательного процесса</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Реализация принципов Болонского процесса</li> <li>• Студентоцентрированное обучение</li> <li>• Доступность</li> <li>• Инклюзивность</li> </ul>
<b>Обеспечение качества ОП</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Внутренняя система обеспечения качества.</li> <li>• Привлечение стейкхолдеров к разработке ОП и ее оценке.</li> <li>• Систематический мониторинг;</li> <li>• Актуализация содержания (обновление)</li> </ul>
<b>Требования к поступающим</b>	<p>Устанавливаются согласно Типовым правилам приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования приказ МОН РК №600 от 31.10.2018г, с изменениями и дополнениями от 02.06.2023г. №252</p>
<b>Условия реализации ОП для лиц с инвалидностью и ООП</b>	<p>Для обучающихся с ООП и ЛСИ в учебных корпусах и студенческих общежитиях установлены тактильные плитки из ПВХ, специально оборудованные туалеты, мнемосхема, штанги в душевых комнатах. Созданы специальные места на автостоянках. Установлен гусеничный подъемник. Расставлены парты для МГН, знаки, указывающие направление движения, пандусы. В учебных корпусах (гл. корпус, №8 корпус) оборудованы 2 кабинета с шестью рабочими местами приспособленные для пользователей с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ОДА). Для пользователей с ослабленным зрением в наличие Машина SARAT<sup>™</sup> CE (2 шт.) для сканирования и чтения книг. Сайт библиотеки адаптирован для слабовидящих. Действует специальная аудио программа NVDA с сервисом. Web-сайт ОИЦ <a href="http://lib.ukgu.kz/">http://lib.ukgu.kz/</a> в режиме работы 24/7.</p> <p>Предусмотрены индивидуальный дифференцированный подход на всех видах занятий и при организации учебного процесса</p>

## 2.ПАСПОРТ ОП

<b>Цель ОП</b>	Подготовка высококвалифицированных магистров педагогических наук для академической, научно-исследовательской, научно-методической деятельности в области биологии и естествознания.
<b>Задачи ОП</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-формирование социально-ответственного поведения в обществе, понимание значимости профессиональных этических норм и следование этим нормам;</li> <li>- обеспечение умениями и навыками обучения в течение всей жизни, которые позволят им успешно адаптироваться к меняющимся условиям на протяжении всей их профессиональной карьеры;</li> <li>- обеспечение условий для приобретения высокого общего интеллектуального уровня развития, овладение грамотной и развитой речью, культурой мышления и навыками научной организации труда в сфере педагогического образования;</li> <li>- формирование конкурентоспособности выпускников в сфере педагогического образования, для обеспечения возможности их максимально быстрого трудоустройства по специальности или продолжения обучения на последующих ступенях обучения;</li> <li>-создание условий для формирования востребованных знаний и навыков, осознанного отношения к улучшению благосостояния населения и защите планеты в контексте ЦУР.</li> </ul>
<b>Гармонизация ОП</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7-м уровень Национальной рамки квалификаций РК;</li> <li>• Дублинские дескрипторы 7 уровня квалификации;</li> <li>• 2 цикл Квалификационной рамки Европейского пространства высшего образования (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area);</li> <li>• 7 уровень Европейской квалификационной рамки для образования в течение всей жизни (The European Qualification Framework for Life long Learning).</li> </ul>
<b>Связь ОП с профессионально й сферой</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Профессиональный стандарт «Педагог» (приказ и.о.Министра просвещения РК от 24 февраля 2025 года № 31)</li> <li>• профессионального стандарта для педагогов (профессорско-преподавательского состава) организаций высшего и (или) послевузовского образования (приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 ноября 2023 года № 591).</li> </ul>
<b>Наименование присуждаемой степени</b>	После успешного завершения настоящего ОП выпускнику присваивается степень магистр педагогических наук по образовательной программе «7M01550-Биология и естествознание».
<b>Перечень квалификаций и должностей</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-преподаватель вуза;</li> <li>-преподаватель колледжа;</li> <li>-педагог- модератор;</li> <li>-педагог-эксперт;</li> <li>-педагог-исследователь;</li> <li>-педагог-мастер;</li> </ul>
<b>Сфера профессионально й деятельности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• наука;</li> <li>• образование;</li> <li>• управление.</li> </ul>
<b>Объекты профессионально й деятельности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• высшие, средние и средние специальные образовательные учебные учреждения (вузы, колледжи, учебные заведения технического и профессионального образования, лицеи, гимназии школы),</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организации управления: государственные органы управления образования, департаменты образования;</li> <li>• научно-исследовательские организации.</li> </ul>
<b>Предметы профессиональной деятельности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• образовательный процесс в единстве его ценностно-целевых ориентиров, содержания, методов, форм и результатов;</li> <li>• научно-педагогическая, инновационная, информационно-аналитическая деятельность в области биологии и методики обучения биологии.</li> </ul>
<b>Виды профессиональной деятельности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• академическая,</li> <li>• научно-исследовательская,</li> <li>• научно-методическая</li> <li>• общественная деятельность</li> </ul>
<b>Результаты обучения</b>	<p><b>PO1</b> Анализировать основные мировоззренческие и методологические проблемы, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающие в науке на современном этапе ее развития, оценивать различные факты и явления, основываясь на положениях и категориях философии науки.</p> <p><b>PO2</b> Использовать знание иностранного языка в межличностном общении, профессиональной деятельности, написании научных трудов.</p> <p><b>PO3</b> Оценивать развитие и эффективное использование персонала в организации, владеть социально-психологическими технологиями управления массовым поведением.</p> <p><b>PO4</b> Проводить научно- экспериментальные исследования с формулировкой их задач, разрабатывая и осуществляя новые методические подходы, обсуждая их со специалистами и более широкой аудиторией</p> <p><b>PO5</b> Проектировать и осуществлять комплексные исследования с помощью искусственного интеллекта в области биологии, естествознания и методики преподавания на основе целостного системного научного мировоззрения.</p> <p><b>PO6</b> Применять методологию педагогической науки в организации целостного педагогического процесса для обучения, развития, воспитания и социализации обучающихся.</p> <p><b>PO7</b> Осуществлять учебной процесс на профессиональном уровне демонстрировать знание искусственного интеллекта в создании интерактивных учебных материалов и его применении в образовательной деятельности.</p> <p><b>PO8</b> Объяснять причинно-следственные связи экологических, эволюционных и природных явлений, влияние человека на данные явления.</p> <p><b>PO9</b> Применять при обучении биологии и естествознания современные достижения науки и образования, описывая биологические процессы, наблюдаемые в природе.</p> <p><b>PO10</b> Обобщать и применять результаты современных исследований биологии и достижений науки при обучении дисциплинам биологии и естествознания в организациях образования.</p>

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОП

<b>ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ (SOFTSKILLS) (Поведенческие навыки и личностные качества)</b>	
ОК 1. Компетенция в управлении своей грамотностью	ОК1.1 способность владеть навыками критического мышления, интерпретации, креативности анализа, выведения заключений, оценки; обладать креативностью и активной жизненной позицией; принимать решения профессионального характера в условиях неопределенности и риска.
ОК 2. Языковая компетенция	ОК2.1 способность владения основными навыками коммуникации на родном и иностранном языке - понимания, выражения и толкования понятий, фактов и мнения в профессиональной области как в устной, так и в письменной форме (слушание, говорение, чтение, письмо) в соответствующем ряде социальных и культурных контекстов, владения навыками медиации и межкультурного понимания.
ОК 3. Математическая компетенция и компетенция в области науки	- способность и готовность применять образовательный потенциал, опыт и личностные качества, приобретенные во время изучения математических, естественнонаучных дисциплин в вузе, определять способы контроля и оценки решения профессиональных задач, развития математического и естественнонаучного мышления.
ОК 4. Цифровая компетенция, технологическая грамотность	- способность уверенно и критично использовать современные информационные и цифровые технологии для работы, досуга и коммуникаций, владения навыками использования, восстановления, оценки, хранения, производства, презентации и обмена информацией посредством компьютера, общения и участия в сотрудничающих сетях с помощью Интернета в сфере профессиональной деятельности.
ОК 5. Личная, социальная и учебная компетенции	- способность владеть социально-этическими ценностями, основанными на общественном мнении, традициях, обычаях, нормах и ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности; знать культуры народов Казахстана и соблюдать их традиции; уметь адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях; уметь находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива; владеть нормами деловой этики, этическими и правовыми нормами поведения; стремиться к профессиональному и личностному росту; работать в команде, корректно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения; демонстрировать толерантность по отношению к другим индивидам.
ОК 6. Предпринимательская компетенция	- способность знать и понимать цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике; владеть основами экономических знаний; владеть навыками критического мышления, интерпретации, креативности анализа, выведения заключений, оценки; управлять проектами для достижения профессиональных задач, управлять персоналом, демонстрировать предпринимательские навыки.
ОК 7. Культурная осведомленность и способность к самовыражению	способность знать и понимать традиции и культуру народов Казахстана, является толерантным к традициям и культуре других народов мира, осознает установки толерантного поведения; не подвержен предрассудкам, обладает высокими духовными качествами, сформирован как интеллигентный человек.



<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (HARDSKILLS)</b> Специфичные для данного направления теоретические знания, практические навыки и умения	
ПК1. Научно-исследовательская	- способность самостоятельно формулировать конкретные задачи научных исследований в области биологии и естествознания, а также методики их преподавания, а также умение решать эти задачи с использованием информационных технологий, современных методов анализа и новейшего отечественного и зарубежного научного опыта.
ПК2. Организационно-управленческая	- способность применять знания в области биологии и естествознания при решении инновационных исследовательских и педагогических задач, а также внедрять результаты научных исследований в инновационную научно-педагогическую деятельность. - способность проявлять высокий уровень профессионализма, инновационности, креативности, меритократичности и академической добропорядочности в научной и образовательной деятельности в области биологии и естествознания.
ПК3. Проектная и производственная	- способность участвовать в разработке и совершенствовании новых методов и методических подходов в области научно-инновационных исследований и научно-педагогической деятельности по биологии и естествознанию.
ПК4. Административная и педагогическая	- способность грамотно составлять и оформлять научно-педагогическую документацию, отчёты, аналитические обзоры, доклады и научные статьи с применением искусственного интеллекта и современных цифровых инструментов.
ПК5. Инновационная	- способность использовать инновационные технологии и решения на основе искусственного интеллекта при разработке новых образовательных и исследовательских подходов в биологии и естествознании. - способность руководить научно-исследовательской деятельностью студентов в области биологии и естествознания, развивая у обучающихся навыки критического мышления, научного анализа и самостоятельного исследования. - способность методически грамотно проектировать учебные занятия и модули по дисциплинам биологии и естествознания, публично и аргументированно излагать теоретические и практические разделы курсов в соответствии с утвержденными учебно-методическими материалами и современными педагогическими подходами.

### 3.1 Матрица соотнесения результатов обучения по ОП 7М01550-Биология и Естествознания в целом с формируемыми компетенциями

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P010
ОК1		+	+				+			
ОК2		+				+				
ОК3				+				+	+	
ОК4					+		+			
ОК5	+		+							
ОК6			+			+				+
ОК7	+		+					+		
ПК1				+	+					
ПК2		+						+		+
ПК3			+			+		+		
ПК4				+			+			+
ПК5						+			+	+





			навыков и умений активного владения языком в профессиональной деятельности. Содержание: Уровни B2, C1 представлены в виде прагма-профессиональной направленности для профессиональных и академических целей на продвинутом уровне: научно-информационная база, интерпретация научной информации, аргументация, убеждения, научная полемика, академическое письмо. Использование инновационных методов и технологий, привлечение современных средств, Интернет-ресурсов.											
БД	ВК	Психология управления	Цель дисциплины: Овладение знаниями в области психологического менеджмента и развитие навыков управления человеческими ресурсами организации. Содержание: Развитие психологических теорий управления. Психологическая характеристика персонала. Психология мотивации работников. Технологии управления человеческими ресурсами организации. Психологическое обеспечение кадровой политики организации. Психология конфликта в организации. Технологии предупреждения профессиональной деформации личности. Практическая реализация в форме создания диагностического инструментария, разработки цифровых методов подготовки руководителей, управленческого консультирования.	4		✓								
БД	ВК	Педагогика высшей школы	Цель: Формирование у магистрантов навыков планирования и организации образовательно-научного процесса на основе принципов студентоориентированного обучения и оценивания, экстраполирования в учебный процесс инновационных (в т.ч. цифровых) и практикоориентированных методов и технологий обучения, подготовка	4				✓						

				их к академической и научно-методической деятельности в ОВПО. Содержание: Педагогика высшей школы как наука и учебная дисциплина. Методология педагогики высшей школы. Современные мировые тенденции развития ВО. История, современное состояние и перспективы развития ВО в Казахстане. Дидактика высшей школы. Студентоориентированное обучение и оценивание в ОВПО, его закономерности и принципы. Содержание образования в ОВПО. Инновационные педагогические технологии, формы и методы обучения в ОВПО. Концепции, стратегии, механизмы продвижения глобальных и национальных ценностей в студенческой среде и в социуме. Управление ОВПО. Поддержка и развитие образовательной среды и организационную культуру в соответствии с политиками и процедурами ОВПО											
<b>Цикл базовых дисциплин/ Компонент по выбору</b>															
Модуль научно-методические основы преподавания	ПД	ВК	Методика преподавания профильных дисциплин	Цель: Формирование профессионально-педагогической компетентности и методической подготовки магистрантов к будущей педагогической деятельности в новых социально-экономических условиях. Содержание: Особенности построения целей, содержания, применение современных методов, методологий и организационных форм обучения профильных дисциплин. Студентоцентрированное обучение. Методика организации и проведения различных видов занятий. Разработка УМКД через интеграцию образования, науки и инноваций. Организация НИРМ и воспитательной работы студентов.	5				✓	✓					
	ПД	ВК	Новые образовательны	Цель: Формирование у магистрантов готовности в реализации современных	5				✓			✓			

[illegible]

[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]

			Современные проблемы демографии. Биоэнергетические основы стабильного функционирования экосистем: теоретические и практические основы рационального использования ресурсов растительного и животного мира.												
ПД	КВ	Альгология	Цель: Углубление знаний в области раздела ботаники и развитие практических навыков самостоятельной исследовательской работы. Особенности строения клетки водорослей, классификация и основные группы. Основные типы жизненных циклов водорослей. Типы морфологической дифференциации таллома водорослей. Типы размножения и жизненные циклы водорослей. Смена форм развития и ядерных фаз. Экологические группы и экология водорослей. Роль водорослей в природе и их практическое значение. Методы сбора и изучения водорослей. Техника микроскопирования и методика приготовления временных препаратов водорослей.	4				✓	✓		✓				
ПД	КВ	Микология	Цель: Изучение особенностей, многообразие и распространение грибов. Содержание. Строение вегетативного тела грибов. Особенности строения клетки грибов. Механизм вегетативного, бесполого и полового размножения. Характеристика основных классов грибов. Основные представители аскомицетных дрожжей. Представители семейства спороболомицетовых и криптококковых дрожжей. Методы выделения чистых культур микромицетов. Выделение микромицетов методом Коха. Методы определения количества микромицетов												
БД	КВ	Территориальное планирование и управление	Цель: Систематизация знаний в области природопользования, закономерностях и особенно стяхтерриториального размещения природных ресурсов и их использовании,	5						✓		✓			

		природопользованием	<p>влияние природно-ресурсного потенциала на развитие территории.</p> <p>Содержание. Методология и принципы территориального планирования (ТП). Основные группы факторов оценки территории. Прогнозирование основных направлений природопользования и охраны окружающей среды и их влияния на экономическое развитие территории.</p> <p>Современная территориальная организация Казахстана. Правовое и методическое обеспечение ТП. Система планирования рационального использования природных ресурсов. Водные, почвенноземельные ресурсы, ресурсы недр, растительные и животные ресурсы мира, их размещение и возможности использования.</p>												
БД	КВ	Природные катаклизмы и геодинамические процессы	<p>Цель. Даются представления о современных принципах и методах наблюдения, описания, объяснения и прогнозирования природных катастрофических процессов.</p> <p>Содержание. Механизмы, динамика, локальные закономерности формирования природных и антропогенных явлений. Атмосферные циклоны. Цунами. Смерчи. Наводнения. Селевая опасность. Аномальные жара и холод. Засухи. Пыльные бури. Лавины. Водовороты. Природные пожары. Внутри- и межпопуляционные взаимодействия. Инфекции. Массовые вымирания. Проблема существования жизни.</p>												
ПД	КВ	Концепция современного естествознания	<p>Цель. Формирование научного мировоззрения магистранта на базе усвоения наиболее важных естественнонаучных концепций и теорий.</p> <p>Содержание. Философия естествознания. Место естествознания в общей системе науки. Познание и научное познание. Определение математики. Роль математики</p>	5				✓				✓			

			<p>в естественных науках. Физика – основы естествознания. Химия в системе естественных наук. Концептуальные системы химической науки. Концепции познания на уровне биологии. Философские основания ранних концепций происхождения живого. Диалектическое решение происхождения жизни. Философские аспекты основных современных решений проблемы происхождения живого. Основные этапы становления идеи развития в биологии. Сущность дарвиновского решения проблемы развития органического мира. Главные направления развития эволюционной теории и идейная борьба с антидарвинизмом. Научное прогнозирование будущего.</p>												
ПД	КВ	Растительные и животные ресурсы РК, рациональное использование, охрана	<p>Цель. Дать представление о методах определения состояния ресурсов растений и животных в РК, путях их восстановления и рациональных мерах по их эффективному использованию.</p> <p>Содержание. Состояние растительных и животных ресурсов Казахстана, структура и уровни биоразнообразия, растительного и животного мира. Возможности защиты и рационального использования растительных и животных ресурсов РК. Методы оценки состояния ресурсов растений и животных и пути их восстановления. Устойчивое использование ресурсов животных и растений. Изменение экосистем от действия человека. Особо охраняемые природные территории и биоразнообразие.</p>												
ПД	КВ	Информационная биология	<p>Цель: Формирование целостного представления об информации, специфике информационных процессов в биологических и экологических системах, наработка опыта применения информационных</p>	6				✓			✓		✓		

			<p>подходов к анализу биологических объектов, процессов и систем. Содержание: Научно-информационная деятельность в биологии и экологии. Информационные системы в биологии и экологии. Информационные подходы (семантический, биокибернетический, семиотический) к анализу биологических и экологических процессов и систем. Биодиверсикология, информационные аспекты изучения структуры и динамики биологического разнообразия. Информационные индексы. Компьютерная биология.</p>												
ПД	КВ	Современная экология и глобальные экологические проблемы	<p>Цель: Формирование знаний о роли современной экологии в решении глобальных проблем современности и тенденциях дальнейшего развития жизни на планете.</p> <p>Содержание. Экологические проблемы – одна из глобальных угроз международной безопасности. Основные современные экологические проблемы - разрушение озонового слоя, глобальное потепление, загрязнение атмосферы, парниковый эффект, загрязнение Мирового океана, сокращение биоразнообразия. Техногенные загрязнения среды, загрязнения почвы, твердые и опасные отходы, тяжелые металлы, пестициды. Радиационные загрязнения. Глобальный экологический кризис. Зависимость экономики от ресурсов биосферы. Экономический ущерб в экологии. Затраты на охрану окружающей среды и природных экосистем. Глобальные и макрорегиональные экологические проблемы, возникающие в результате нарушения структурной организации и устойчивого функционирования природных эко- и геосистем. Основные принципы</p>							✓			✓		

				международного экологического сотрудничества.											
			Исследовательская практика	<p>Цель: Закрепление полученных теоретических знаний и овладение практическими навыками и опытом для выявления и формулирования научной проблемы, ее исследования и обоснования путей решения.</p> <p>Содержание: Организация проведения научного исследования в соответствии с современной методологией науки, соблюдение этапности и логики проведения научного исследования в соответствии с прикладными задачами магистерского проекта. Развивает способность экспериментировать и обобщать результаты научно-исследовательской работы в виде научных публикаций, отстаивать свою позицию в ходе дискуссии и принимать решения профессионального характера. Развивает творчество, креативность и инициативность.</p>	6			✓		✓	✓				
Цикл профилирующих дисциплин\ Компонент по выбору															
Методология исследования	ПД	КВ	Современные методы исследования биологии	<p>Цель: Рассмотрение основных методов исследований в биологии, с конкретными методиками изучения природных квазинатуральных биологических систем и их компонентов, формирование теоретических основ и отработка практических навыков, приемов, исследований в области биологии</p> <p>Содержание: Структура и организация биологического исследования. Средства и методы научного исследования. Сравнительный метод исследования флоры и фауны. Методы геоботанических исследований. Микроскопия как метод исследования клеток и тканей: световая и электронная микроскопия. Методы</p>	6						✓		✓		

			исследования клетки и тканей. Молекулярные методы исследований.											
ПД	КВ	Методы научных исследований и академическое письмо	Цель: формирование у магистрантов навыков самостоятельной организации работы в плане постановки задачи научно-исследовательской работы, определения этапов и сроков проведения научного исследования. Содержание: Общие методологические подходы в современных биологических исследованиях. Постановка эксперимента. Математические методы в биологических исследованиях. Системный подход в биологии. Моделирование в биологии. Биологическое прогнозирование. Биологический мониторинг. Методология популяционных исследований. Методология экосистемных исследований. Методология биологического мониторинга. Методы обработки полученных результатов. Научная этика и академическая честность.					✓	✓					
ПД	КВ	Планирование и организация научных исследований	Цель: формирование умений в области планирования и организации научных исследований, знакомство с принципами и приемами планирования научного эксперимента. Содержание. Классификация и отраслевая структура науки. Научный потенциал государства и эффективность его использования. Методы научных исследований и их применение в решении задач в биологии. Информационный поиск, оформление и представление результатов научно-исследовательских работ. Методология теоретических и экспериментальных исследований. Методы математико-статистического планирования и обработки результатов эксперимента. Моделирование в научных исследованиях. Патентование.	6					✓		✓			



[illegible]

[illegible]

**5.СВОДНАЯ ТАБЛИЦА, ОТРАЖАЮЩАЯ ОБЪЕМ ОСВОЕННЫХ КРЕДИТОВ В РАЗРЕЗЕ МОДУЛЕЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин			Количество кредитов KZ					Всего в часах	Итого кредитов KZ	Количество	
				ВК	КВ	Теоретическое обучение	Пед. практика	Исслед. практика	Научно-исследовательская работа магистранта,	Итоговая аттестация			экз	диф.зачет
1	1	3		5		29		-	1	-	900	30	6	2
	2	4				22	4		4	-	900	30	4	2
2	3	2				11		6	3	-	600	20	3	2
	4	1				16		-	4		600	20		1
	5								12	8	600	20		
ИТОГО				6		78	4	6	24	8	3600	120	13	7

## 6. СТРАТЕГИИ И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ, КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА

<b>Стратегии обучения</b>	<p><b>Студентоцентрированное обучение:</b> обучающийся – центр преподавания/обучения и активный участник процесса обучения и принятия решения.</p> <p><b>Практикоориентированное обучение:</b> ориентация на развитие практических навыков.</p>
<b>Методы обучения</b>	<p>Проведение лекций, семинаров, различных видов практик с:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применением инновационных технологий: <ul style="list-style-type: none"> <li>• проблемного обучения;</li> <li>• кейс-стади;</li> <li>• работы в группе и креативных групп;</li> <li>• дискуссий и диалогов, интеллектуальных игр, олимпиад, викторин;</li> <li>• методов рефлексии, проектов, бенчмаркинга;</li> <li>• таксономии Блума;</li> <li>• презентаций;</li> <li>• рациональным и креативным использованием информационных источников;</li> <li>• мультимедийные обучающие программы;</li> <li>• электронные учебники;</li> <li>• цифровые ресурсы.</li> <li>• методы машинного обучения</li> </ul> </li> </ul> <p>Организация самостоятельной работы студентов, индивидуальные консультации.</p>
<b>Контроль и оценка достижимости результатов обучения</b>	<p><b>Текущий контроль</b> по каждой теме дисциплины, контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях (<i>согласно syllabus</i>). Формы оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• опрос на занятиях;</li> <li>• тестирование по темам учебной дисциплины;</li> <li>• контрольные работы;</li> <li>• защита самостоятельных работ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• дискуссии;</li> <li>• коллоквиумы;</li> </ul> <p><b>Рубежный контроль</b> не менее двух раз в течение одного академического периода в рамках одной учебной дисциплины.</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b> осуществляется в соответствии с рабочим учебным планом, академическим календарем.</p> <p>Формы проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• экзамен в виде тестирования;</li> <li>• устный экзамен;</li> <li>• письменный экзамен;</li> <li>• комбинированный экзамен;</li> <li>• защита проектов;</li> <li>• защита отчетов по практикам и НИРМ.</li> </ul> <p><b>Итоговая аттестация.</b></p>
--	--

## 7.УЧЕБНО- РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП

<b>Информационно ресурсный центр</b>	<p>В структуре ОИЦ 6 абонементов, 16 читальных залов, 2 электронных ресурсных центров (ЭРЦ). Основу сетевой инфраструктуры ОИЦ составляют 180 компьютеров с выходом в Интернет, 110 автоматизированных рабочих мест, 6 интерактивные доски, 2 видеодвойки, 1 система видеоконференцсвязи, 3 сканеров формата А-4, программное обеспечение ОИЦ – АИБС «ИРБИС-64» под MSWindows (базовый комплект из 6 модулей), автономный сервер для бесперебойной работы в системе ИРБИС.</p> <p>Библиотечный фонд отражен в электронном каталоге, доступном для пользователей на сайте <a href="http://lib.ukgu.kz">http://lib.ukgu.kz</a> в режиме on-line 24 часа 7 дней в неделю.</p> <p>Созданы тематические базы данных собственной генерации: «Almamater», «Труды ученых ЮКГУ», «Электронный архив». Онлайн-доступ с любого устройства в режиме 24/7 по внешней ссылке <a href="http://articles.ukgu.kz/ru/pps">http://articles.ukgu.kz/ru/pps</a>.</p> <p>Каталоги обрабатываются в электронном виде. ЭК состоит из 9 баз данных: «Книги», «Статьи», «Периодика», «Труды ППС ЮКГУ», «Редкие книги», «Электронный фонд», «ЮКГУ в печати», «Читатели» и «ЮКО».</p> <p>ОИЦ предоставляет своим пользователям 3 варианта доступа к собственным электронным информационным ресурсам: с терминалов «Электронный каталог» в зале каталогов и подразделениях ОИЦ; через информационную сеть университета для факультетов и кафедр; в удаленном режиме на web-сайте библиотеки <a href="http://lib.ukgu.kz/">http://lib.ukgu.kz/</a>.</p> <p>Открыт доступ к международным и республиканским ресурсам: «SpringerLink», «Полпред», «Web of Science», «EBSCO», «Эпиграф», к электронным версиям научных журналов в открытом доступе, «Зан», «РМЭБ», «Әдебиет», Цифровая библиотека "Aknurpress", «Smart-kitap», «Kitap.kz» и др.</p>
--------------------------------------	--

	Для лиц с особыми потребностями и ограниченными возможностями здоровья в ОИЦ адаптирован сайт библиотеки к работе пользователей с ослабленным зрением
<b>Материально техническая база</b>	Для подготовки магистрантов данного направления имеется соответствующая материально-техническая база: учебные аудитории, лаборатории, компьютерные классы.

### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

по Образовательной программе 7M01550 – «Биология и естествознание»

Директор ДВА \_\_\_\_\_ Наукенова А.С.

Директор ДАН \_\_\_\_\_ Назарбек У.Б.