

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.Ауезова



«УТВЕРЖДАЮ»

Председателя Управления-Ректора

Д.Ж.Ахмед-Заки

03 2025 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B01550- Биология

Регистрационный номер	6B01500008
Код и классификация области образования	6B01-Педагогические науки
Код и классификация направлений подготовки	6B015-Подготовка учителей по естественно-научным предметам
Группа образовательных программ	B013
Вид ОП	действующая
Уровень по МСКО	6
Уровень по НРК	6
Уровень по ОРК	6
Язык обучения	казахский, русский
Типичный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная
Трудоемкость ОП	240 кредитов
Отличительные особенности ОП	-
ВУЗ-партнер (СОП)	-
ВУЗ-партнер (ДДОП)	-
Социальный партнер (ДО)	-

Шымкент, 2025 г.

Разработчики:

Ф.И.О.	должность	Подпись
Исаев Е.Б.	Зав.кафедрой, к.б.н., доцент	
Рахимбердиева Ж.Ш.	PhD, ст. преподаватель	
Раманова Л.Б.	Ст. преподаватель	
Абсатгар Г.А.	Ст. преподаватель	
Омар С.	Студент группы ЕП- 23-13к1	
Мырзаева А.	Студент группы ЕП- 23-13к2	
Сихимбаев А.Е.	Директор ООО «БИОС»	
Бимуратова А.А.	Директор общеобразовательной средней школы №62 имени Н.Торекулова	
Нысанбаева Ж.Т.	Директор IT-школы-лицея №10 имени С. Ерубаева	
Жарасова К.С.	Директор общеобразовательной средней школы №131	
Алмаханқызы Р.А.	Школа – лицей №7 имени К.Спатаева	

ОП рассмотрена на заседании комитета по академическому качеству ВШ «Естественных наук и педагогики», протокол № 6 от « 17 » 03 2025 г.

Председатель АК  А.З.Турсынбаев

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического совета ЮКУ им. М. Ауэзова

протокол № 4 от « 18 » 05 2025 г.

Председатель УМС  Е.И.Имангалиев

Утверждена решением Ученого совета университета

протокол № 10 от « 27 » 03 2025 г.

Содержание

1	Концепция образовательной программы	4
2	Паспорт образовательной программы	6
3	Компетенции выпускника образовательной программы	8
3.1	Матрица соотнесения результатов обучения по ОП в целом с формируемыми компетенциями	10
4	Матрица влияния модулей и дисциплин на формирование результатов обучения и сведения о трудоемкости	11
5	Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей ОП	42
6	Стратегии, методы обучения и искусственный интеллект, контроль и оценка	43
7	Учебно-ресурсное обеспечение ОП	44
	Лист согласования	45
	Приложение 1. Рецензия от работодателя	
	Приложение 2. Экспертное заключение	
	Приложение 3. Профессиональные стандарты	

1 КОНЦЕПЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Миссия университета	Генерация новых компетенций, подготовку лидера, транслирующего исследовательское мышление и культуру
Ценности университета	<ul style="list-style-type: none"> • Открытость – открыт к переменам, инновациям и сотрудничеству. • Креативность – генерирует идеи, развивает их и превращает в ценности. • Академическая свобода – свободен в выборе, развитии и действии. • Партнёрство – создает в отношениях доверие и поддержку, где выигрывают все. • Социальная ответственность – готов выполнять обязательства, принимать решения и отвечать за их результат.
Модель выпускника	<ul style="list-style-type: none"> • Глубокие предметные знания, их применение и постоянное расширение в профессиональной деятельности. • Информационно-цифровая грамотность и мобильность в быстроменяющихся условиях. • Исследовательские навыки, креативность и эмоциональный интеллект. • Предприимчивость, самостоятельность и ответственность за свою деятельность и благополучие. • Глобальная и национальная гражданственность, толерантность к культурам и языкам.
Уникальность ОП	Реализуется в направлении по развитию у обучающихся креативности, критического мышления, коммуникабельности и умения работать в команде для решения современных естественно-научных проблем.
Политика академической честности и этики	<p>В университете приняты меры по поддержанию академической честности и академической свободы, защита от любого вида нетерпимости и дискриминации:</p> <p>Правила академической честности (приказ №212 от 10.10.2022г);</p> <p>Антикоррупционный стандарт (приказ №221 н/к от 07.12.2021г).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кодекс этики (приказ №212 от 10.10.2022г)
Нормативно - правовая база разработки ОП	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закон Республики Казахстан «Об образовании»; 2. «Типовые правила деятельности организаций высшего и послевузовского образования», утвержденные приказом МОН РК от 30 октября 2018 г. №595, в редакции приказа МНВО РК от 24.06.2024г. №307 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, в редакции приказа МНВО от 26.07.2024г. №372 4. «Государственные общеобязательные стандарты высшего и послевузовского образования», утвержденные приказом МНВО от 20 июля 2022 г. №2, в редакции приказа МНВО от 04.03.2025г. №90; 5. «Правила организации учебного процесса по кредитной

	<p>технологии обучения в организациях высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом МОН РК от 20 апреля 2011 г. № 152; в редакции приказа МНВО от 29.04.2024г. №203</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, в редакции приказа МНВО от 20.06.2024г. №207.</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>
Организация образовательного процесса	<ul style="list-style-type: none"> • Реализация принципов Болонского процесса • Студентоцентрированное обучение • Доступность • Инклюзивность
Обеспечение качества ОП	<ul style="list-style-type: none"> • Внутренняя система обеспечения качества • Привлечение стейкхолдеров к разработке ОП и ее оценке • Систематический мониторинг • Актуализация содержания (обновление)
Требования к поступающим	<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>
Условия реализации ОП для лиц с инвалидностью и ООП	<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, №7 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 SARA™ CE (2 шт.) для сканирования и чтения книг. Сайт библиотеки адаптирован для слабовидящих. Действует специальная аудио программа NVDA с сервисом. Web-сайт ОИЦ http://lib.ukgu.kz/ в режиме работы 24/7.</p> <p>Предусмотрены индивидуальный дифференцированный подход на всех видах занятий и при организации учебного процесса.</p>

2. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель ОП	Подготовка высококвалифицированных педагогических кадров в области биологии, способных формировать знания, умения, навыки и интеллектуальное, нравственное творческое и физическое развитие личности обучающегося.
Задачи ОП	<p>- формирование социально-ответственного поведения в обществе, понимание значимости профессиональных этических норм и следование этим нормам;</p> <p>- обеспечение базовой бакалаврской подготовки, позволяющей продолжить обучение в течение всей жизни, успешно адаптироваться к меняющимся условиям протяжении всей их профессиональной карьеры;</p> <p>- обеспечение условий для приобретения высокого общего интеллектуального уровня развития, овладение грамотной и развитой речью, культурой мышления и навыками научной организации труда в сфере подготовки будущих учителей биологии в соответствии с обновленным содержанием среднего образования;</p> <p>- создание условий для интеллектуального, физического, духовного, эстетического развития для обеспечения возможности их трудоустройства по специальности или продолжения обучения на последующих уровнях обучения.</p> <p>-«Создание условий для формирования востребованных знаний и навыков, осознанного отношения к улучшению благосостояния населения и защите планеты в контексте ЦУР»</p>
Гармонизация ОП	<ul style="list-style-type: none"> • 6-м уровень Национальной рамки квалификаций РК; • Дублинские дескрипторы 6 уровня квалификации; • 1цикл Квалификационной рамки Европейского пространства высшего образования (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area); • 6 уровень Европейской квалификационной рамки для образования в течение всей жизни (The European Qualification Framework for Life long Learning).
Связь ОП с профессиональной сферой	<p>1.Профессиональный стандарт «Педагог» (приказ и.о.Министра просвещения РК от 15.12.2022г. №500)</p> <p>2.Профессионального стандарта «Судебная молекулярно – генетическая экспертиза/ исследование» согласно приложению 6 к настоящему приказу от 23 января 2024 года №60)</p>
Наименование присваиваемой степени	После успешного завершения настоящей ОП выпускнику присваивается степень бакалавр образования по образовательной программе 6В01550 – Биология
Перечень квалификаций и должностей	Педагог стажер. Квалификационный справочник руководителей, специалистов и других служащих, утвержденного приказом Министра труда и социальной защиты Республики Казахстан от №553 от 30.12.2020.
Сфера профессиональной деятельности	Образовательная деятельность
Объекты профессиональной	- организации образования (общеобразовательные и специализированные школы, малокомплектные школы, лицеи,

деятельности	гимназия)
Предметы профессиональной деятельности	Предметы профессиональной деятельности бакалавра образования по ОП «Биология» являются планирование и организация образовательной деятельности обучающихся с использованием инновационных психоло-педагогических методов и средств
Виды профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - образовательная (педагогическую); - учебно-воспитательную; - социально-педагогическую; - научно-исследовательскую; - организационно-управленческую; - информационно-коммуникационную.
Результаты обучения	<p>PO1 - Свободно коммуницировать в профессиональной среде и социуме на казахском, русском и английском языках, применяя методы научных исследований, академического письма с учетом принципов и культуры академической честности.</p> <p>PO2 - Демонстрировать естественно-научные, общественные, социально-экономические знания в профессиональной деятельности.</p> <p>PO3 - Обладать способностью анализировать и воспринимать теоретическую информацию, по структуре, морфологии и функциях живых организмов.</p> <p>PO4 - Использовать в профессиональной деятельности различные информационные ресурсы, готовые программно-методические комплексы, компьютерные и мультимедийные технологии, цифровые образовательные ресурсы.</p> <p>PO5 - Демонстрировать культурное, профессиональное развитие на основе формирования мировоззренческой, гражданской, духовной и социальной ответственности, методов научного и экспериментального исследования.</p> <p>PO6 - Анализировать современные научно-практические проблемы, применять современные достижения перспективных направлений биологических отраслей.</p> <p>PO7 – Владеть навыками организации педагогического процесса по обновленному содержанию образования.</p> <p>PO8 - Применять методы изучения биологических и географических объектов с помощью искусственного интеллекта: наблюдение, описание, идентификация и классификация.</p> <p>PO9 - Осуществлять учебный процесс, применяя современными технологиями, искусственными интеллектами и интерактивными методами обучения с учетом специфики преподавания биологии.</p> <p>PO10 - Использовать биологические методы для проведения исследования в учебном процессе и применять полевые, статистические методы для решения практических задач .</p> <p>PO11 - Использовать исследовательские, предпринимательские навыки и навыки работы в условиях неопределенности.</p> <p>PO12 - Эффективно работать как индивидуально, так и как член команды, демонстрировать способность создавать индивидуальную образовательную траекторию на протяжении всей жизни для саморазвития, карьерного роста и профессионального успеха.</p>

3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ (SOFTSKILLS). Поведенческие навыки и личностные качества	
ОК 1. Компетенция в управлении своей грамотностью	ОК1.1. Способность самообучаться, саморазвиваться и постоянно обновлять свои знания в рамках выбранной траектории и в условиях междисциплинарности. ОК1.2. Способность выражать мысли, чувства, факты и мнения в профессиональной сфере. ОК1.3. Способность к мобильности в современном мире и критическому мышлению.
ОК 2. Языковая компетенция	ОК2.1. Способность выстраивать программы коммуникаций на государственном, русском и иностранном языках. ОК2.2. Способность к межличностному социальному и профессиональному общению в условиях межкультурной коммуникации.
ОК 3. Математическая компетенция и компетенция в области науки	ОК3.1. Способность и готовность применять образовательный потенциал, опыт и личностные качества, приобретенные во время изучения математических, естественнонаучных, технических дисциплин в вузе, для решения профессиональных задач.
ОК 4. Цифровая компетенция, технологическая грамотность	ОК4.1. Способность демонстрировать и развивать информационную грамотность через овладение и использование современных информационно-коммуникационных технологий во всех сферах своей жизни и профессиональной деятельности. ОК4.2. Способность использовать различные виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, защите и распространению информации.
ОК 5. Личная, социальная и учебная компетенции	ОК5.1. Способность к физическому самосовершенствованию и ориентации на здоровый образ жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности посредством методов и средств физической культуры. ОК5.2. Способность к социально-культурному развитию на основе проявления гражданственности и нравственности. ОК5.3. Способность выстраивать личную образовательную траекторию в течение всей жизни для саморазвития, карьерного роста и профессионального успеха. ОК5.4. Способность успешно взаимодействовать во всём многообразии социо-культурных контекстов во время учебы, на работе, дома и на досуге.
ОК 6. Предпринимательская компетенция	ОК6.1. Способность проявлять креативность и предприимчивость в различной среде. ОК6.2. Способность работать в режиме неопределенности и быстрой смены условий задач, принимать решения, распределять ресурсы и управлять своим временем. ОК6.3. Способность работать с запросами потребителя.
ОК 7. Культурная осведомленность и способность к самовыражению	ОК7.1. Способность проявлять мировоззренческую, гражданскую и нравственную позиции. ОК7.2. Способность быть толерантным к традициям и культуре других народов мира, обладать высокими духовными качествами.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (HARDSKILLS).

<p>Специфичные для данного направления теоретические знания и практические навыки и умения</p>	<p>ПК1. Быть способным владению знаниями в области педагогического целеполагания, умениями и навыками проектирования и реализации целостного педагогического процесса, быть способным к позитивному мышлению, приобщенным к системе национальных ценностей, приверженным к этическим ценностям, склонным к гуманизму и оптимизму;</p>
	<p>ПК2. Демонстрировать фундаментальные биологические знания по ботанике, зоологии, анатомия человека, цитологии, гистологии, физиологии человека и животных, генетике, молекулярной биологии, микробиологии и вирусологии, экологии; знать проявления фундаментальных свойств организма - наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого (молекулярном, клеточном, организменном и популяционном);</p>
	<p>ПК3. Демонстрировать знания особенностей функционирования живых систем, уровни их организации, основные концепции, методы и перспективы развития биологии, использовать методы наблюдения, описания, идентификации и классификации биологических объектов;</p>
	<p>ПК4. Знать особенности морфологии, физиологии, воспроизведения, географическое распределение и экологию представителей основных таксонов, принципы системной организации, дифференциации и интеграции функций организма;</p>
	<p>ПК 5. Использовать биологические и педагогические методы в профессиональной деятельности, владеть методикой преподавания биологии, заниматься просветительской деятельностью среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической и искусственно-интеллектуальной грамотности общества;</p>
	<p>ПК6. Применять современные экспериментальные методы работы в научно- исследовательской работе учащихся в полевых и лабораторных условиях; иметь навыки обработки результатов полевых и экспериментальных исследований; уметь организовывать и проводить внеклассные формы работы со школьниками; систематизировать и применять современные технологии и интерактивные методы обучения;</p>
	<p>ПК 7. Навык управления образовательными робототехническими и мехатронными системами для автоматизации и интерактивного обучения.</p>

3.1 Матрица соотношения результатов обучения по ОП в целом с формируемыми компетенциями

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
КК1	✓	✓	✓									
КК2	✓			✓	✓							
КК3		✓				✓					✓	
КК4	✓			✓					✓			
КК5		✓	✓									✓
КК6		✓									✓	✓
КК7					✓						✓	✓
ПК1				✓	✓		✓					
ПК2		✓				✓		✓				
ПК3		✓				✓		✓				
ПК4			✓							✓	✓	
ПК5							✓		✓	✓		
ПК6								✓	✓	✓	✓	
ПК7		✓	✓	✓				✓			✓	✓

4 МАТРИЦА ВЛИЯНИЯ МОДУЛЕЙ И ДИСЦИПЛИН НА ФОРМИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И СВЕДЕНИЯ О ТРУДОЕМКОСТИ

№	Наименование модуля	Цикл	Компонент	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)													
							PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12		
	Основы общественных наук	ООД	ОК	Современная история Казахстана	<p>Цель дисциплины: Формирование объективного представления об истории Казахстана на основе глубокого понимания и научного анализа основных этапов, закономерностей, своеобразия исторического развития Казахстана.</p> <p>Содержание: Древние люди и становление кочевой цивилизации. Тюркская цивилизация и великая степь. Казахское ханство. Казахстан в эпоху нового времени. Казахстан в составе советской административно-командной системы. Провозглашение независимости Казахстана. Государственный строй, общественно-политическое развитие, внешняя политика и международные отношения. Методы и приемы исторического описания для анализа причин и следствий событий истории Казахстана.</p>	5		✓					✓							
		ООД	ОК	Философия	<p>Цель дисциплины: Формирование у студентов целостного представления о философии как особой форме познания мира, об основных ее разделах, проблемах и методах их изучения в контексте будущей профессиональной деятельности. Формирование у студентов философской рефлексии, навыков самоанализа и нравственной саморегуляции.</p> <p>Содержание: Возникновение культуры мышления. Предмет и метод философии. Основы философского понимания мира: вопросы сознания, духа и языка. Бытие. Онтология и метафизика. Познание и творчество. Образование, наука, техника и технологии. Философия человека и мир ценностей. Этика. Философия ценностей. Предмет эстетики как область философского знания. Философия свободы.</p>	5		✓						✓						

					Философия искусства. Общество и культура. Философия истории. Философия религии. «Мәңгілік Ел» и «Модернизация общественного сознания» - это новая казахстанская философия.														
2	Социально-политическое знания	ООД	ОК	Социология и политология	Цель дисциплины: Формирование знаний о социально-политической деятельности, объяснение социально-политических процессов и явлений. Содержание: Рассмотрение социально-этических ценностей обществ. Понимания особенностей социальных, политических, культурных, психологических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества. Принятие решений по урегулированию конфликтных ситуаций в обществе, в том числе в профессиональном социуме. Исследования политических институтов и процессов, методы анализа и интерпретации представлений о политике, власти, государство и гражданском обществе, понимать и применять методы и методики социологического, компоративного анализа, понимать сущности и содержание политической ситуации в современном мире. Анализ и классифиция основных политических институтов.	4													
		ООД	ОК	Культурология и психология	Цель дисциплины: Формирование научных знаний истории, современных направлений, актуальных проблем и методов развития культуры и психологии, навыков системного анализа психологических явлений. Содержание: Морфология, язык, семиотика, анатомия культуры. Культура номадов, прототюрков, тюрков. Средневековая культура Центральной Азии. Казахская культура на рубеже XVIII – XIX вв., XX века. Культурная политика Казахстана. Государственная Программа «Культурное наследие». Национальное сознание, мотивация. Эмоции, интеллект. Воля человека, психология саморегуляции. Индивидуально-типологические особенности. Ценности, интересы, нормы – духовная основа. Смысл жизни, профессиональное самоопределение,	4													

				здоровье. Общение личности и групп. Социально-психологический конфликт. Модели поведения в конфликте.														
Социально-этническое развитие	ООД	ВК	Экосистема и право	Цель дисциплины: Формирование интегрированных знаний в области экономики, права, антикоррупционной культуры, экологии и безопасности жизнедеятельности, предпринимательства, методов научных исследований. Содержание: Основы безопасного взаимодействия человека и природы, продуктивности экосистем и биосферы. Предпринимательская деятельность в условиях ограниченности ресурсов, повышение конкурентоспособности бизнеса и национальной экономики. Регулирование отношений в сфере экологии и безопасности жизнедеятельности человека. Знание и соблюдение казахстанского права, обязанностей и гарантий субъектов, государственное регулирование общественных отношений для обеспечения социального прогресса. Применение методов научных исследований.	5												✓	✓
	БД	КВ	Абаеведение	Цель дисциплины: Сохранение «национального кода» в проекте «Казахтану» на основе творчества А.Кунанбаева Содержание: Исторический обзор истории Казахстана и казахской литературы XIX-XX в. Исследования наследия Абая XX-XXI в. Хронология творчества Абая. Абай - великий поэт, этнограф, основатель казахской письменной литературы. Абай - составитель свода законов «Положение Карамолы», общественная значимость. Абай - мыслитель, религиовед, философ. Роль Абая в образовании и науке, концепция «Целостного человека». «Слова назидания» Абая, роман-эпопея М.Ауэзова «Путь Абая» . К. Токаев «Абай и Казахстан в XXI веке», роль, значимость .	3													✓
	БД	КВ	Мухтароведение	Цель дисциплины: Формирование исторического, литературного представления о творчестве М. Ауэзова в контексте истории литературы, патриотизма и культурно-духовного позиции.														

			<p>Одержание: Развитие художественного мышления, навыков самостоятельной исследовательской деятельности.</p> <p>Жизнь и творческий путь М. Ауэзова Семипалатинский, Ташкентский, Санкт-Петербургский периоды. Деятельность М. Ауэзова в журналах «Шолпан», «Абай». Публицистика М. Ауэзова. Художественный обзор рассказов «Қорғансыздың күні», «Қыр суреттері», «Оқыған азамат», «Көксерек», пьеса Еңлік-Кебек и повестей «Қилы заман», «Қараш-қараш» оқиғасы», монографии «Абай Құнанбаев», романа-эпопеи «Абай жолы».</p>														
БД	КВ	Основы финансовой грамотности	<p>Цель дисциплины: изучение личных и семейных финансовых ресурсов, которые имеют решающее значение для достижения финансового благополучия. Содержание. Финансовое планирование и безопасность потребителя. Основные методы и приемы ведения эффективной траты и экономии финансов. Защита и инвестирование собственных финансовых ресурсов. Роль и значение личных финансов, их возможностей для достижения финансовой устойчивости. Фильтрация множества сомнительной финансовой информацией. Стимулы к самостоятельному управлению обязанностями и оптимальными финансовыми возможностями потребителя. Принятие грамотных финансовых решений при построении профессиональной карьеры.</p>							✓							
БД	КВ	Основы антикоррупционной культуры	<p>Цель дисциплины: Формирование антикоррупционного мировоззрения, прочных нравственных основ личности, гражданской позиции, устойчивых навыков антикоррупционного поведения. Содержание: Преодоление правового нигилизма, формирование основ правовой культуры обучающихся, в сфере антикоррупционного законодательства. Формирование осознанного восприятия, отношения к коррупции. Нравственное отторжение коррупционного поведения, коррупционной морали, этики. Освоение навыков, необходимых для противодействия коррупции. Создание антикоррупционного стандарта поведения.</p>														✓

					Антикоррупционная пропаганда, распространение идей законности, уважения к закону. Деятельность, направленная на понимание природы коррупции, осознание социальных потерь от ее проявлений, умение аргументированно защищать свою позицию, искать пути преодоления проявлений коррупции.														
		БД	КВ	Основы искусственного интеллекта	<p>Цель: формирование компетенций в области использования знаний и практического применения инструментов и методов искусственного интеллекта, с учётом приоритетов программы AI-Sana.</p> <p>Содержание: Введение в искусственный интеллект (ИИ). Развитие практических навыков и умений: применять инструменты ИИ; работать с большими языковыми моделями (LLM); использовать платформы искусственного интеллекта без кода; инструменты генеративного искусственного интеллекта; распознавания изображений; обработки естественного языка (NLP); визуализации данных с помощью ИИ. Иметь представление о применении ИИ в различных сферах; раскрыть потенциал ИИ через интеграцию подходов программы AI-Sana.</p>														
Дополнительные модули, выходящие за рамки квалификации																			
3	Коммуникация и физическая культура	ООД	ОК	Казахский (Русский) язык	<p>Цель дисциплины: Формирование коммуникативной компетенции с использованием казахского (русского) языка в социально-культурной, профессиональной сфере и общественной жизни, совершенствование умения писать академические тексты.</p> <p>Содержание: Уровни А1, А2, В1, В2-1, В2-2 (В2, С1 русский язык) представлены в виде когнитивно - лингвокультурологических комплексов, состоящих из сфер, тем, субтем и типовых ситуаций общения международного стандарта: социально-бытовая, социально-культурная, учебно-профессиональная, моделируемыми формами: устной и письменной коммуникации, письменных речевых произведений, аудирования. Демонстрация понимания языкового материала в текстах по образовательной программе, владения терминологией и развития критического мышления.</p>	10													
		ООД	ОК	Иностранный язык	Цель дисциплины: Формирование межкультурно-	10	✓												✓

			коммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне А2 и уровне базовой достаточности В1. Обучающийся достигает уровня В2 общеевропейской компетенции при наличии языкового уровня на старте выше уровня В1 общеевропейской компетенции Содержание: Уровни А1, А2, В1, В2 представлены в виде когнитивно - лингвокультурологических комплексов, состоящих из сфер, тем, субтем и типовых ситуаций общения международного стандарта: социально-бытовая, социально-культурная, учебно-профессиональная, моделируемыми формами: устной и письменной коммуникации, письменных речевых произведений, аудирования. Демонстрация понимания языкового материала в текстах по образовательной программе, владения терминологией и развития критического мышления.														
ООД	ОК	Физическая культура	Цель дисциплины: Формирование социально-личностных компетенций и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно-психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности. Содержание: Реализации физкультурно-оздоровительных и тренировочных программ. Комплекс общеразвивающих и специальных упражнений. Виды спорта (гимнастика, спортивные и подвижные игры, легкая атлетика и т.д). Контроль и самоконтроль в процессе занятий, страховка и самостраховка. Судейства соревнований. Средства профессионально-прикладной физической подготовки. Современные оздоровительные системы: система дыхания по А. Стрельниковой, К. Бутейко, К. Динейки, суставная гимнастика по Бубновскому.	8													
БД	ВК	Профессионально-ориентированный	Цель дисциплины: Чтение и перевод текстов, относящихся к профессии, на английском	3	✓												✓

			иностраный язык	языке, установление общения на профессиональную тематику, понимание и использование языкового материала в устной и письменной форме речи. Содержание: Место английского языка в изучении биологии. Характеристики и уровни живых организмов. Строение бактерии. Особенности простейших. Строение и разнообразие животных. Растительный мир. Связь окружающей среды и живых организмов. Эволюционное развитие жизни															
		ООД	ОК	Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)	Цель дисциплины: Формирование способности критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения и обработки информации, способы сбора и передачи информации посредством цифровых технологий. Развитие нового «цифрового» мышления, приобретение знаний и навыков использования современных информационно-коммуникационных технологий в различных видах деятельности Содержание: Введение и архитектура компьютерных систем. Программное обеспечение. Операционные системы. Взаимодействие человека с компьютерами. Системы базы данных. Управление базами данных. Сети и телекоммуникации. Киберзащита. Интернет технологии. Облачные и мобильные технологии. Мультимедийные технологии. Smart технологии. Электронные технологии. Электронный бизнес. Электронное управление.	5													
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ МОДУЛИ																			
	Основы педагогического мастерства	БД	ВК	Педагогика и киберпедагогика	Цель дисциплины: Вооружить будущих учителей профессиональными компетенциями по теоретико-методологическим основам современной педагогической науки, технологии организации педагогического процесса, формирование готовности студентов к проектированию и конструированию образовательного процесса на основе информационно-коммуникативных технологий с опорой на закономерности и научные принципы киберпедагогика.	5													

				Содержание: Генезис педагогической науки, закономерности и принципы целостного педагогического процесса. Основы теории воспитания и дидактики. Проблемы управления современной школой. Научные принципы и закономерности киберпедагогике, методология и технология управления учебным процессом на основе информационно-коммуникативных технологий, методика дистанционного обучения и смешанного обучения.															
	БД	ВК	Инклюзивное образование	Цель дисциплины: Ознакомление с современными мировыми и отечественными теориями инклюзивного образования, формирование у будущих педагогов профессиональных компетенций по проектированию и организации инклюзивного обучения. Содержание: Социальная значимость и особенности инклюзивного образования. Закономерности, принципы и модели инклюзивного обучения, нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность по инклюзивному образованию в условиях массовой школы. Подходы и технологии организации инклюзивного обучения в образовательных учреждениях. Методика психолого-педагогического сопровождения и создания комфортной среды для инклюзивного обучения детей с особыми образовательными потребностями. Проблемы создания инклюзивно-образовательной среды.	4												✓	✓	✓
	ПД	ВК	Практикум специальных предметов	Цель дисциплины: формирование у студентов научно-теоретических знаний и овладение в вузе методикой преподавания дисциплин специальности "Биология". Содержание: Методика преподавания специальных дисциплин в вузе". Развитие специальной педагогики на основе технологических и информационных достижений XX в. Современное состояние практики и теории специальной педагогики. Подготовка специалистов для системы специального и	4												✓	✓	✓

				инклюзивного образования. Профессиональные и личностные качества педагога в системе специального образования. Философское обоснование специальной педагогики и специальной психологии. Методическое обеспечение специальных дисциплин. Структура учебных занятий по специальной дисциплине.															
		БД		Введение в профессию учителя (педагогическая практика, 1-курс)	<p>Данный курс направлен на развитие следующих областей педагогических компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Компетенции в области педагогики и дидактики -Область компетенций для взаимодействия -Область компетенций для рабочей среды педагогов -Область компетенций для профессионального развития <p>Целью данного курса является ознакомление будущих учителей с образовательным процессом и ситуацией в организации образования и их адаптация к условиям будущей профессиональной деятельности.</p>	1								✓		✓		✓	
	Основы психолого-педагогических наук	БД	ВК	Физиология развития школьников	<p>Цель дисциплины: формирование у будущих педагогов современных знаний об анатомо-физиологических особенностях организма детей и подростков, взаимоотношениях с окружающей средой, вооружить знаниями о закономерностях, лежащих в основе сохранения и укрепления здоровья школьников, поддержания их высокой работоспособности при различных видах учебной деятельности.</p> <p>Содержание: Рост и развитие организма; развитие нервной системы, формирование высшей нервной деятельности и ее становление в процессе развития ребенка. Особенности развития сенсорных, эндокринной, опорно-двигательного аппарата, системы дыхания, пищеварительной, крови и сердечно-сосудистой систем. Основы охраны здоровья школьников, приобщение к правилам здорового образа жизни.</p>	4									✓		✓		✓
		БД	ВК	Основы общей и возрастной психологии	Цель дисциплины: Развитие психологического мышления студентов на основе изучения и усвоения знаний разнообразных психических явлений, с учетом возрастных особенностей	4								✓		✓		✓	

				развития психики человека. Содержание: Введение в психологию. Сознание. Личность. Деятельность. Познавательные процессы. Психология воли, эмоций, чувств. Темперамент. Характер. Способности. Структура, функции, закономерности психики, познавательные процессы, условия, факторы, механизмы развития психики в онтогенезе. Методологические основы возрастной психологии, понятия, категории, механизмы, природа возрастных преобразований. Особенности, причины и факторы, условия и перспективы позитивного развития личности на разных возрастных этапах развития психики человека.														
БД	ВК	Теория и методика воспитательной работы	Цель дисциплины: Формирование профессиональных компетенций по проектированию, конструированию и организации воспитательной работы в школе. Содержание: Сущность и особенности воспитательного процесса, воспитательной работы, систем воспитания школы и класса. Функции и содержание деятельности классного руководителя. Навыки планирования воспитательной работы в школе и классе, организация классного коллектива и индивидуальной воспитательной работы с учащимися. Навыки педагогической поддержки, работы с трудными и одаренными детьми, методика сотрудничества с родителями учащихся. профориентационная работа с учащимися. Методам диагностики эффективности воспитательной работы.	4							✓				✓			✓
БД		Психолого-педагогическое оценивание (педагогическая практика, 2-курс)	Данный курс направлен на развитие следующих областей педагогических компетенций: -Компетенции в области педагогики и дидактики -Область компетенций для взаимодействия -Область компетенций для рабочей среды педагогов -Область компетенций для профессионального развития Целью данного курса является ознакомление будущих учителей с особенностями целостного	2									✓		✓			✓

					педагогического процесса образовательного учреждения и формирование аналитико-рефлексивных, исследовательских, проектных и других навыков в области психолого-педагогического обеспечения образовательного процесса.														
МОДУЛИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ																			
8	Инновационные методы и основы методических подходов в преподавании и учении	ПД	ВК	Методика обучения и оценивания в биологии	Цель дисциплины: Подготовка будущих учителей, освоивших содержание биологических дисциплин, методическую систему знаний, умений и систему оценки учебных достижений учащихся в общеобразовательных школах. Содержания: История развития методики преподавания биологии. Материальная база обучения биологии. Основные дидактические принципы в методологии биологии. Формирование и развитие биологических понятий в школьном предмете. Методы обучения биологии и организация учебно-воспитательной работы. Проверка и оценка знаний на уроках биологии.	6													
8		БД	КВ	Педагогические исследования	Целью данного курса является совершенствование следующих областей педагогической компетентности: -Область компетенции для профессионального развития 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 и профессиональному росту	5													
8		БД	КВ	Action Research	Цель дисциплины: сформировать у учащихся навыки планирования, реализации и анализа результативности использования подходов, Action Research в обучении физике. Содержание: этапы данного подхода: планирование,														

				проведение исследовательского урока, анализ его, перепланирование с учетом результатов, полученных в процессе обучения. Обсуждаются характеристики этапов с целью анализа реакции «исследуемых» учащихся на применяемый метод, а также полученного опыта для дальнейшего усовершенствования методики преподавания. Излагаются этапы реализации подхода Action Research, приводятся примеры проведения подхода Action Research в реальном классе.															
8		БД	КВ	Исследования, развитие и инновации биологии	Цель дисциплины: Дать студентам комплексное образование о современных методах исследования и инновационных достижениях в биологии. Кроме того, привить им научное мышление и навыки практического исследования. Содержания: Предмет «Исследования, разработки и инновации в биологии» изучает современные методы исследований и инновации в области биологических наук. Курс изучает вопросы биотехнологии, экологии, генетики, цифровых технологий и биоэтики.	4								✓					
8		БД	КВ	Lesson Study	Цель: сформировать у учащихся навыки планирования, реализации и анализа результативности использования подходов Lesson Study в обучении физике. Содержание: рассматривается реализация подхода для исследования класса Lesson Study, этапы данного подхода: планирование, проведение исследовательского урока, анализ его, перепланирование с учетом результатов, полученных в процессе обучения. Обсуждаются характеристики этапов с целью анализа реакции «исследуемых» учащихся на применяемый метод, а также полученного опыта для дальнейшего усовершенствования методики преподавания.									✓					
		ПД	ВК	Инновационные методы обучения в курсе биологии	Цель дисциплины: Подготовка будущих учителей, освоивших систему применения новых методов и приемов обучения для повышения качества знаний учащихся по биологии. Содержания: Понятие инновации. Классификация инновационных методов. Основы интерактивного	4								✓					

				обучения принципы и цели, классификация. Применение интерактивных методов на уроках биологии. Технологии развивающего обучения; уровневое обучение, модульное обучение, информационное обучение, обучение с помощью опорных сигналов, проблемное обучение. Значение использования технологий развивающего обучения в биологии.																
		ПД	ВК	Методы применения информационных технологии в курсе биологии	Цель дисциплины: Развитие творческого мышления, навыков самостоятельного исследования в процессе обучения методам использования современных информационных технологий в курсе биологии. Содержания: Программно-технические средства обучения биологии, учебная информация-основы обучения биологии, принципы применения информационных технологий в обучении биологии, Дидактические функции средств обучения, информатизация общебиологических знаний, информационные ресурсы обучения биологии, применение информационных технологий в системе обучения биологии. Совершенствование учебной деятельности средствами информационных технологий, мобильный учебный класс, Цифровой микроскоп, телекоммуникационные сети и серверы, цифровое фото- и видеооборудование, особенности применения средств информационных технологий в обучении биологии.							✓		✓				✓		
		БД	КВ	Цитология и гистология	Цель дисциплины: Формирование представлений о строении и структуре, видах, функции клеток и тканей. Содержания: Современные методы исследования клеток, рассмотрение электронных микроскопов. Строение и функции клеточных органелл, знать деление клеток. Эпителий кожи, характеристика экзокринных желез. Ткани крови. Эритропоэз, гранулопоэз, рыхлая соединительная ткань. Плотная соединительная ткань. Хрящевая ткань, строение мышц, гистогенез скелетных тканей. Ткани нервной системы. Общие сведения о строении, расположении, функциях, видах синапсов.	5							✓		✓				✓	

			Биология индивидуального развития	Цель дисциплины: Овладение знаниями о воспроизводстве организмов, онтогенезе и филогенезе, жизненных циклах, этапах и процессах индивидуального развития, биологическом возрасте. Содержания: Предзародышевое, развитие гаметогенез. Сперматогенез, общая характеристика оогенеза. Первичная эмбриональная регуляция. Нейруляция. Анализ биологического значения гаструляции и нейруляции на раннем эмбриогенезе ланцетника, амфибий, костных рыб, птиц, млекопитающих, человека. Виды бластулы, стадия гаструляции, виды гаструлы. Нейруляция. Виды яйцеклеток у амфибий, рассмотрение оплодотворения, дробления.			✓	✓			✓						
		БД	Биомедицина и биоинформатика	Целью данного курса является повышение следующих областей предметных компетенций: -Компетенции концептуально-теоретических знаний -Компетенции в проведении научных исследований -Компетенции применения в науке Курс сфокусирован на использование теоретических знаний и практических навыков по биологии в интеграции с физикой и информатикой, применяя базовое знания в области молекулярной биологии и геномики, а также основ статистики и математики. В ходе лекционных, практических и лабораторных занятий будущие учителя анализируют воздействие природных явлений (фотобиологических, электрических, звуковых и т.д.) на живые организмы, принципы структурированной биоинформатики для раскрытия сущности биологических явлений, алгоритм поиска в базе данных (BLAST), основы картирования генов. При изучении данного курса осуществляется формирование междисциплинарных компетенций (BTEAM) для решения творческих задач, развиваются практические навыки по биологической физике в решении проблем биомедицины, биомеханики и т.д. Курс способствует развитию практических навыков работы с базами биологических данных (ДНК, РНК, белков), моделирования биологических процессов.	4							✓		✓	✓		

				Студент может написать хороший научный отчет и использовать биофизические и биоинформационные методы для решения вопросов исследования, работая самостоятельно и в группах. В конце курса будущие учителя защищают проект и научный отчет, сдают экзамен.														
	Основы естествознания	ПД	КВ	Биофизика	Цель дисциплины: Ознакомление с объектами и особенностями, основными законами и принципами биофизических процессов в живых организмах, биофизическими подходами к биологическим явлениям. Содержания: кинематическая характеристика механического движения биосистем. Законы сохранения и преобразования энергии в живых организмах. Колебательные процессы. Физические основы акустики. Гемодинамика. Теория сокращения мышц. Характеристики сократительных белков. Транспорт вещества через мембрану. Биоэлектрические процессы. Законы электролиза. Биологическое воздействие оптических лучей. Фоторецепция. Радиационная биофизика. Экологическая биофизика.	4			✓	✓		✓						
		БД	КВ	Общая химия	Цель дисциплины: Данная дисциплина формирует у обучающихся основы современных достижений химической науки о строении вещества, о законах и закономерностях химических процессов, основ химической термодинамики, поведения и свойств веществ в различных агрегатных состояниях. Содержание: рассматриваются общетеоретические основы общей химии, связь химических свойств веществ с положением составляющих их элементов в периодической системе Д.И. Менделеева, основные теории растворов, закона действующих масс и закона эквивалентов, закономерности протекания биологических и химических процессов, химическое равновесие, термодинамика поверхностных явлений, свойства дисперсных систем, основные разделы и виды химического анализа.	4			✓			✓						✓
		БД	КВ	Биохимия	Цель дисциплины: Формирование у обучающихся основы знаний о составе и свойствах химических			✓				✓					✓	

					соединений, входящих в состав живых организмов, механизмах регуляции метаболизма и основных закономерностях химико-биологических процессов. Содержания: Изучение состава организма и продуктов его обмена, определение функции различных органов и тканей, определение сущности химических процессов, лежащих в основе жизнедеятельности органов, высвобождение, накопление и применение энергии в организме, образование и выделение конечных продуктов питания, изучение механизмов детородной активации и передачи организма.														
Биологические науки по объектам исследования	БД	КВ	Анатомия и морфология растений	Цель дисциплины: Формирование представлений о морфологии и анатомическом строении, особенностях вегетативных и генеративных органов растений. Содержание: Строение, классификация клеток и тканей растений; морфологические признаки и особенности анатомического строения органов растений. Сезонные и возрастные изменения растений, размножение и развитие, зародыши, ростки, онтогенез и эволюционные направления развития цветковых растений.	5				✓					✓					✓
	БД	КВ	Структурная ботаника	Цель дисциплины: Формирование представлений о разнообразии, особенностях морфологического и анатомического строения, эволюции низших и высших растений. Содержание: История развития дисциплины, методы исследования, разделы. Особенности строения растений и тканей. ТНК и ростки; корневая и корневая системы; лист и стебель; метаморфозы органов растений; морфологические основы репродуктивной биологии растений. Морфологическое					✓					✓					✓

				разнообразие цветка. Характеристика плодов, принципы классификации.															
		БД	КВ	Систематика растений	Цель дисциплины: Биоразнообразие, систематические группы, система, формы жизни, экологические группы, формирование представлений об эволюции растительного мира. Содержание: Система растений. Теоретическое и практическое значение классификации растений. Таксоны. Прокариоты. Эукариоты. Бактерии. Вирусы. Отдел водорослей. Отдел Грибы. Низшие и высшие грибы. Отделы лишайников, мхов, риниофитов, Плауновых, Хвощей, папоротников. Отдел голосеменных растений. Класс хвойные. Отдел покрытосеменных (цветковых) растений. Формы жизни, экологические группы растений.	6								✓			✓		✓
		БД	КВ	География растений	Цель дисциплины: Формирование знаний о закономерностях распространения, ареале, структуре сообществ, разнообразии, классификации растений. Содержание: Становление науки о географии растений, методы исследования. Флора. Границы, геоморфологическое строение территории флоры. Фитоценозы, расположение фитоценозов на поверхности земли. Интравегиональные растения. Ареал. Сплошной ареал и дизъюнктивный (раздельный) ареал. Реликты и эндемики. Флористические зоны: Голарктические, палеоарктические, арктические, тропические, субтропические, Саванны, австралийские, Капские. Экологическая среда и формы жизни растений.									✓			✓		✓
		БД	КВ	Зоология беспозвоночных	Цель дисциплины: ознакомление с представителями основных типов и классов животных, изучение их морфологий, физиологий, экологий, размножения, развития, значения, филогению. Содержания: История развития животного мира. Общая характеристика многоклеточных. Морфология и физиология типа инфузорий. Морфология и физиология типа плоских червей. Тип круглые, или первичнополостные черви, общая характеристика. Морфология и физиология кольчатых червей. Класс пиявок. Тип моллюски.	6								✓			✓		✓

			Тип членистоногих. Подтип Хелицеровые. Класс насекомые. Общая характеристика иглокожих.															
	БД	КВ	Зоогеография	Цель дисциплины: Формирование знаний о современных научных взглядах в области зоогеографии; ареалах и механизмах формирования фауны; принципах фаунистического районирования суши и океана. Содержание: Понятия зоогеографии животного мира. Понятие ареала. Центры происхождения и распространения видов. Зооэндемизм. Закономерности формирования фауны под влиянием природных явлений, антропогенные факторы. Анализ причин и особенностей изменения сезонных миграционных ареалов животного мира.				✓					✓					✓
	БД	КВ	Зоология позвоночных	Цель дисциплины: Изучение разнообразия животных, особенностей строения, жизнедеятельности, приспособленности к среде, закономерностей распространения, повышение их продуктивности, рационального использования и формирование запасов в природе. Содержания: Тип хордовые. Общая характеристика типа. Подтип оболочники или личиночнохордовые. Подтип бесчерепные, общая характеристика. Раздел бесчелюстные. Класс круглоротые, общая характеристика. Рыбы. Класс хрящевых рыб, общая характеристика. Класс костистых рыб, общая характеристика. Систематика. Класс амфибий, общая характеристика. Систематика. Класс рептилий, общая характеристика. Систематика. Класс птицы. Общая характеристика птиц. Систематика. Класс млекопитающие или звери, общая характеристика. Систематика.	4			✓					✓					✓
	БД	КВ	Зоосистематика	Цель дисциплины: изучение и анализа таксонов животного мира. Овладение знаниями о современной систематике животного мира (вид, род, род, тип, мир). Содержания: Анализ систематики животного мира. Многоклеточные (Metazoa). Тип инфузорий или инфузорий - Ciliophora. Тип плоские черви -				✓					✓					✓

			Plathelminthes. Тип круглые черви– Nematelminthes. Тип Кольчатые черви - Annelida. Класс пиявки - Hirudinea. Тип моллюски - - Mollusca. Тип членистоногие - Arthropoda. Хелицеровые - Chelicerata. Класс насекомые - Insecta. Тип иглокожие -Echinodermata.															
БД	КВ	Введения в специальность	Цель дисциплины: Формирование у обучающихся целостного представления об основных этапах, отраслях и структурах развития биологии, как науки, методах исследования и профессиональном образе будущих учителей-биологов. Содержание: Необходимость, ориентация как специалиста, основные этапы, отрасли и структуры развития биологии, как науки. Методы исследования, модели Биолог-специалист, профессионаграмма, психограмма, качества, обеспечивающие осуществление профессиональной деятельности биолога. Этапы профессионального становления личности.	4								✓	✓		✓			
БД	КВ	Основы академического письма	Цель дисциплины: Овладение общими правилами и методами, навыками профессионального чтения, академического письма и устного изложения, основанными на технике познания и отдельных его приемах. Содержание: Навыки академического чтения и письма, язык и структура научно-профессиональных текстов. Конспектирование, написание рефератов, тезисов, ознакомление с результатами научного анализа, чтение научно-профессиональных текстов. Повышение словарного запаса студентов за счет языковых возвращений, характерных для научно-профессиональной среды, используемых в академической лексике. Развитие навыков участия в научно-профессиональных дискуссиях и презентация профессионально ориентированных проектов. Навыки самостоятельной работы			✓	✓											✓
БД	КВ	Анатомия человека	Цель дисциплины: Формирование знаний о строении человека и его системах на основе современных достижений Макро-микроскопической анатомии, анатомо-	5			✓				✓						✓	

				<p>топографических отношений органов.</p> <p>Содержания: Методы анатомического исследования. Учение об остеологии и мышцах, а также внутренних органах - Спланхнология. Анатомия и топография дыхательной системы. Учение о крови и сосудистой системе. Строение и топография сердца. Структура, топография центральной нервной системы, мозга и его отделов. Учение о железах внутренней секреции. Структура и топография мочевыделительной и сенсорной систем.</p>														
		БД	КВ	Биология человека	<p>Цель дисциплины: Формирование знаний об основных закономерностях морфологических и структурных особенностей организма человека и его онтогенезе, филогенетической изменчивости.</p> <p>Содержания: Основные методы изучения биологии человека. Пассивная часть двигательного аппарата-скелет. Активный двигательный аппарат организма-Миология. Общее строение пищеварительной системы. Общая характеристика строения органов дыхания. Система кровообращения. Строение и топография сердца. Строение нерва, его значение. Центральная нервная система. Крупные полушария, их строение. Система желез внутренней секреции. Мочевыделительная система. Органы чувств-эстеziология.</p>						✓		✓					✓
Биологические науки по уровням организации и свойствам живой материи	БД	КВ	Физиология человека и животных	<p>Цель дисциплины: Формирование представлений об общих закономерностях функционирования организма животных и человека во взаимодействии с окружающей средой, о физиологических особенностях органов.</p> <p>Содержания: Предмет физиологии в системе биологических дисциплин. Объект и методы изучения физиологии. Основные типы возбудимых клеток и их функции. Поперечно-полосатая мышца, мышечная структура. Физиология нервной системы. Физиология</p>	4					✓		✓		✓				

	свойствам живой материи				системы кровообращения и дыхания, пищеварения. Эндокринная система. Основные свойства гормонов. Физиология сенсорных систем. Физиология высшей нервной деятельности.														
		БД	КВ	Возрастная физиология и школьная гигиена	Цель дисциплины: вооружить знаниями будущих специалистов- биологов современными данными о возрастных особенностях растущего и развивающегося организма, с целью сохранения и укрепления здоровья школьников. История предмета "Возрастная физиология и школьная гигиена". Развитие в Онтогенезе. Рост. Развитие. Возрастная периодизация. Характеристика каждого возрастного периода. Возрастная периодизация. Возрастные изменения, его особенности. Общее строение, значение, развитие нервной системы. Строение и свойства нервных волокон. Рефлекс-основа нервной деятельности. Условный и безусловный рефлекс. Значение, общее устройство анализаторов (анализаторов). Общие свойства анализаторов.						✓		✓					✓	
		БД	КВ	Микробиология с основами биотехнологии	Целью данного курса является повышение следующих областей профессиональных компетенций: -Компетенции концептуально-теоретических знаний -Компетенции в проведении научных исследований -Компетенции применения в науке Курс охватывает изучение морфологии, физиологии, биохимии, генетики и систематики микроорганизмов. Кроме того, обсуждаются принципы использования культур клеток бактерий, дрожжей, животных и растений, метаболизм и биосинтетические возможности в генетической инженерии и биотехнологическом производстве, используя знания по химии и физики. После прохождения курса лекций будущие учителя имеют хорошие базовые знания о перспективах развития биотехнологии: способы получения рекомбинантной ДНК и клонирования ДНК, использование плазмид, этапы микроклонального размножения и применение	4						✓		✓				✓	

				ферментов в различных областях. Знания, полученные на лекциях, служат основой не только для проведения индивидуальных лабораторных работ и групповых небольших исследований по микробиологии и биотехнологии, но и для всех других исследований по биологии. Завершение курса включает отчет по лабораторным работам и экзамен.														
		БД	КВ	Микробиология и вирусология	Цель дисциплины: Определение разнообразия, морфологии, физиологии и особенностей метаболизма микроорганизмов, практической роли микроорганизмов в области охраны окружающей среды, медицины и биотехнологии. Содержание: современные направления развития микробиологии, тенденции. Развитие в Казахстане. Методы исследования микроорганизмов. Питательные среды и их виды. Морфологическое разнообразие прокариот, типы дифференциации. Ультра-строение прокариот. Физиология микроорганизмов. Методы выделения микроорганизмов, культивирование. Классификация прокариот. Морфология эукариотических микроорганизмов. Метаболизм микроорганизмов. Процесс дыхания. Генетика микроорганизмов.				✓		✓		✓					
		БД	КВ	Физиология растений	Цель дисциплины: Формирование знаний об основных закономерностях жизнедеятельности растительного организма и применению их в управлении продуктивностью сельскохозяйственных, культурных растений. Содержание: Взаимосвязь между строением и функцией структур растений. Водный режим растений. Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Фотосинтетическое фосфорилирование. Цикл Кальвина. Дыхание растений. Анаэробные и аэробные стадии. Гликолиз. Цикл Кребса. Субстратное фосфорилирование. Минеральное питание растений. Рост и развитие растений. Фитогормоны. Движения растений. Устойчивость растений.	3			✓		✓		✓					
		БД	КВ	Физиология и	Цель дисциплины: Формирование знаний о				✓		✓		✓					

				биохимия растений	биохимических процессах в растительном организме и их значении в жизни растений. Содержание: Закономерности протекания жизненных процессов растительного организма и механизмы обмена веществ в растениях. Строение, свойства и механизмы функционирования основных классов биологических веществ в растительном организме. Строение и функции белков. Строение и функции углеводов. Строение и функции нуклеиновых кислот. Строение и функции липидов. Биологически активные вещества.														
		БД	КВ	Генетика	Цель дисциплины: Формирование систематизированных знаний о закономерностях наследственности и изменчивости, изучение основ селекции, генной инженерии, методов молекулярно-генетического анализа. Содержания: Методы исследования наследственности и изменчивости. Цитологическая основа наследования, гаметогенез. Наследование при моно- и полигибридном скрещивании. Взаимодействие генов. Генетика пола. Хромосомная теория наследования. Изменчивость. Генетика человека. Медицинская генетика, наследования групп крови человека и задачи популяционной генетики.	5													
		БД	КВ	Медицинская биология и генетика	Цель дисциплины: Формирование у обучающихся современных знаний о биологических основах жизнедеятельности организмов и ознакомление с методами медико-генетического консультирования. Содержание. Молекулярные основы наследственности, принципы и механизмы реализации наследственной информации. Генетические и клеточные основы индивидуального развития человека в норме и патологии. Генетическая изменчивость, мутации, их роль в возникновении наследственных болезней. Современные методы молекулярно-генетического анализа наследственного материала клеток. Основы популяционной генетики.														

		ПД	КВ	Молекулярная биология	Цель дисциплины: Объяснить строение живых организмов с молекулярной точки зрения. Краткая история развития молекулярной биологии. Клетки и геномы. Химические компоненты клетки. Особенности строения молекулы воды. Форма и структура белков. Функция белков. Механизмы репликации ДНК. Структура и функция ДНК. Хромосомная ДНК. Структура и функция хроматина. Общая структура хромосом. Развитие геномов. Возникновение геномных изменений. Нарушение механизмов репликации и репарации ДНК.	5				✓		✓		✓				
		ПД	КВ	Молекулярная биология с основами генетики	Цель дисциплины: Формирование у студентов современных знаний об основных молекулярно – генетических и клеточных механизмах жизнедеятельности организмов и их применении в клинической практике. Состав и строение нуклеиновых кислот. Значение нуклеиновых кислот. Этапы биосинтеза белка (транскрипция, трансляция). Генетический аппарат клетки. Классификация хромосом. Карта хромосом человека. Нарушение генетического гомеостаза и проявление в патологии человека. Типы мутаций. Генные, геномные, хромосомные мутации. Мутагенез. Мутагенные факторы.					✓		✓		✓				
		БД		Педагогические подходы (педагогическая практика, 3-курс)/дуальное	Данный курс направлен на развитие следующих областей педагогических компетенций: -Компетенции в области педагогики и дидактики -Область компетенций для взаимодействия -Область компетенций для рабочей среды педагогов -Область компетенций для профессионального развития Целью данного курса является всестороннее развитие будущих учителей, совершенствование на практике профессиональных и формирование предметных компетенций, необходимых для работы в качестве учителя (дошкольного учителя, учителя начальной школы, учителя-предметника, помощника классного руководителя/куратора).	10							✓		✓		✓	

Биоразнообразие и окружающая среда	ПД	КВ	Эволюционная теория	<p>Цель дисциплины: История возникновения и развития жизни на Земле, формирование научного понимания эволюционного учения.</p> <p>Содержание: История развития эволюционного учения. Формирование и развитие эволюционных идей в додарвиновский период. Эволюционная концепция Ж. Б. Ламарка.</p> <p>Эволюционная теория Ч. Дарвина. Формирование синтетической теории эволюции. Доказательства эволюции и методы ее изучения. Учение о микроэволюции. Популяция элементарная структура эволюции. Эволюционный прогресс. Антропогенез.</p>	4															
	ПД	КВ	Эволюционная биология	<p>Цель дисциплины: Изучение природных сообществ живых организмов, их связей с неживой природой и человеком.</p> <p>Содержание: Органическая эволюция объективный процесс. Методы исследования эволюции. Жизнь-особая форма движения материи. Эволюционное изменение – как необходимое условие жизни на земле. Этапы биохимической эволюции. Доказательства эволюции и методы ее изучения. Значение работ ученых в формировании представлений о целостности и развитии живой природы. Борьба трансформизма и креационизма, преформизма и эпигенеза. Становление эволюционной биологии.</p>																
	ПД	КВ	Биресурсы Казахстана	<p>Цель дисциплины: Ознакомление обучающихся с изучением, о рациональным использованием биоресурсов Казахстана, разнообразием растений и животных, этапами истории исследований, методами и способами использования сырья.</p> <p>Содержание: Понятия биологических ресурсов. Этапы изучения сырьевых растений Казахстана. Ресурсоведение подходы к изучению и освоению сырьевых растений. Эффективное использование и защита полезных растений в естественной флоре Казахстана. Перспективы ресурсного районирования и ресурсной научной работы в Казахстане. Основные водные биоресурсы Казахстана.</p>	4															

				Демографическая ситуация и концепция устойчивого развития Казахстана.														
Биология в школе	ПД	КВ	Естествознание	Цель дисциплины: Дополнение образовательного содержания студентов, обучающихся по программе биологического образования по естественнонаучному направлению. Содержания: Естественные науки. Области естествознания. Связь с другими предметами. Физика, Химия, Математика, Биология. Разнообразие растений и животных в Казахстане. Разрушение экосистем в условиях административно-распорядительной системы. Виды растений и животных, утраченные в последние годы на территории Казахстана. Биологическое разнообразие и устойчивое использование ресурсов животных и растений.	5							✓		✓			✓	
	ПД	КВ	Методика преподавания дисциплины естествознание в малокомплектном школе	Цель дисциплины: Наполнение содержания образования студентов, обучающихся по образовательной программе Биолог по естественнонаучному направлению. Содержание: Содержание дисциплины методика преподавания естествознания. Методы исследования. Связь дисциплины с другими науками. Основные свойства живых организмов. Бактерии и грибы. Царство растений. Разнообразие животного мира, его происхождение и эволюционное развитие. Характеристика среды обитания животных. Красная книга Казахстана. Методика изучения представителей флоры и фауны.										✓	✓		✓	
	БД	КВ	Организация научно – исследовательско работы в школе	Цель дисциплины: Научить организации и планирование научно-исследовательской работы в школе, анализу и обобщению полученных результатов, подготовке статей, докладов. Содержание: Предмет организации научно-исследовательской работы в школе. Приемы, методы разработки, средства контроля и управления познавательной деятельностью учащихся, знания научных условий работы на основе плановой продукции. Обучение	4							✓			✓			✓

			использованию информационных технологий в разработке результатов и адаптации процесса обучения к обработке, передаче накопленного материала с опытом позволяет реализовать лично-ориентированную модель обучения.															
БД	КВ	Биологический эксперимент	Цель дисциплины: Формирование представлений о методологии и методах научных исследований и организации биологического эксперимента, исследовательской работы с учащимися в школе. Содержания: Введение в методы биологических исследований. Понятие науки и классификация наук. Наука и научное мировоззрение. Основные понятия научно-исследовательской работы. Этапы научно-исследовательской работы. Понятия метода и методологии научных исследований. Философские и общенаучные методы научного исследования. Статистическая обработка результатов эксперимента. Основные принципы планирования экспериментального исследования.							✓		✓			✓			
БД	КВ	Прикладная биология с основами почвоведения	Цель дисциплины: формирование знаний о проблемах прикладной биологии, пути повышения плодородия почв, технологии выращивания сельскохозяйственных и декоративных растений и навыки применения их в организации практической работы на учебно-опытном участке школы. Содержания: Связь предмета с биологическими, химическими и другими науками. Этапы развития почвоведения. Почвенные запасы Казахстана. Общая схема строения почвы и ее морфологические признаки. Основные законы земледелия. Научные основы химизации сельского хозяйства. Полевые культуры. Классификация и группировка полевых культур. Организация учебно-опытного участка в школе. Основы животноводства.	5						✓		✓			✓			
БД	КВ	Биогеография	Цель дисциплины: Формирование знаний о разнообразии растительного и животного мира, закономерностях распространения видов, особенностях видов и видообразований. Содержание: Две области биогеографии: география организмов и общая география животного и							✓		✓			✓			

			растительного мира (микробеценоз, фитоценоз и география зооценоза). Биогеографические зоны. Знать обобщение и анализ географических особенностей растений и животных; большие флорные и фаунистические царства на суше.															
БД		Производственная практика (педагогическая, 4-курс)	Цель: Приобретение практических навыков по направлению обучения, формирование умения самостоятельно принимать решения в конкретных ситуациях, по направлениям работы. Содержание: Выполнение лабораторных исследований в решении научно-исследовательских и производственных проблем с использованием современного оборудования и приборов учета; научно-исследовательские и производственные работы с использованием нормативных документов. Способствует проверке и укреплению на практике теоретических знаний, полученных студентами из вуза, а также улучшению связи учебных заведений с производством.	10								✓		✓		✓		
			Модуль Minor программы															
БД	КВ	Дисциплины по дополнительной образовательной программе	Цель дисциплины: Выявить и развить у студентов успешный имидж личности, эмоциональный интеллект, стрессоустойчивость, волевое поведение и эффективное использование времени. Содержание: Школа развития эмоционального интеллекта. Навыки чувствительности (предсказание человеческого поведения) основаны на понимании эмоций. Современные методы оценки уровня стресса. Стратегии развития произвольного поведения. Воля-основной ресурс, позволяющий достичь цели и преодолеть трудности. Способы воспитания у студентов воли. Природа и виды управления временем студентов.	12		✓	✓		✓									
ПД		Исследования и инновации в образовании (педагогическая практика, 4-курс)	Данный курс направлен на развитие следующих областей педагогических компетенций: -Компетенции в области педагогики и дидактики -Область компетенций для взаимодействия	4	✓	✓		✓	✓	✓							✓	✓

				<p>-Область компетенций для рабочей среды педагогов</p> <p>-Область компетенций для профессионального развития</p> <p>Данный курс направлен на формирование у будущих учителей установок на развитие их собственной профессиональной деятельности и рабочей среды. Кроме того, курс направлен на развитие навыков сотрудничества, решения проблем и лидерства. Они углубляют свои педагогические навыки и развивают исследовательские навыки, а также практические навыки (дидактика) в соответствии со своей специализацией.</p>													
	ПД	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена	<p>Цель: формирование представления об общих положениях по оформлению и защите дипломных работ, подготовке к выпускным аттестационным экзаменам.</p> <p>Содержания: Общие положения дипломной работы, выбор и утверждение темы дипломной работы, научное руководство подготовкой дипломной работы, порядок формирования содержания (плана) дипломной работы, отбор и изучение источников информации, сбор и обработка материала практики, основные требования к содержанию и оформлению дипломной работы, защита дипломной работы, общие положения итоговой аттестации, область профессиональной деятельности, функции профессиональной деятельности.</p>	8		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	

5 СВОДНАЯ ТАБЛИЦА, ОТРАЖАЮЩАЯ ОБЪЕМ ОСВОЕННЫХ КРЕДИТОВ В РАЗРЕЗЕ МОДУЛЕЙ ОП

Курс учения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин			Количество кредитов КЗ					Всего в часах ОК	Итого кредитов КЗ		Количество	
			ОК	ВК	КВ	Теоретическое обучение	Физическая культура	Оқу практика	Өндірістік практика	Қорытынды аттестация		ВК	КВ	Теоретическое обучение	
															КВ
1	1	7	4		2	28	2				900	30	6	1	
	2	7	3		2	27	2	1			900	30	5	2	
2	3	9	1	4	2	27	2		1		900	29	6	3	
	4	8		3	3	26	2		2		900	31	6	2	
3	5	7	1	2	3	28			2		900	28	6	1	
	6	5			4	26			4		900	32	3	1	
4	7	9		1	7	33			10		1290	44	6	3	
	8	3							5+4	8	510	16		2	
ИТОГО		55	9	10	23	195	8	1	28	8	7200	240	38	15	

6 СТРАТЕГИИ, МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА

Стратегии обучения	<p>Студентоцентрированное обучение: обучающийся – центр преподавания/обучения и активный участник процесса обучения и принятия решения. Практикоориентированное обучение: ориентация на развитие практических навыков.</p>
Методы обучения	<p>Проведение лекций, семинаров, различных видов практик с:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применением инновационных технологий: <ul style="list-style-type: none"> • проблемного обучения; • кейс-стади; • работы в группе и креативных групп; • дискуссий и диалогов, интеллектуальных игр, олимпиад, викторин; • методов рефлексии, проектов, бенчмаркинга; • таксономии Блума; • презентаций; • рациональным и креативным использованием информационных источников: <ul style="list-style-type: none"> • мультимедийные обучающие программы; • электронные учебники; • цифровые ресурсы. • машинные методы обучения <p>Организация самостоятельной работы студентов, индивидуальные консультации.</p>
Контроль и оценка достижимости результатов в обучения	<p>Текущий контроль по каждой теме дисциплины, контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях (<i>согласно syllabus</i>). Формы оценивания: опрос на занятиях; тестирование по темам учебной дисциплины; контрольные работы; защита самостоятельных работ; дискуссии; тренинги; коллоквиумы; эссе и др.</p> <p>Рубежный контроль не менее двух раз в течение одного академического периода в рамках одной учебной дисциплины.</p> <p>Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с рабочим учебным планом, академическим календарем.</p> <p>Формы проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> экзамен в виде тестирования; устный экзамен; письменный экзамен; комбинированный экзамен; защита проектов; защита отчетов по практикам. <p>Итоговая государственная аттестация.</p>

УЧЕБНО-РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП

<p>Информационно-ресурсный центр</p>	<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 http://lib.ukgu.kz 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 http://articles.ukgu.kz/ru/pps.</p> <p>Каталоги обрабатываются в электронном виде. ЭК состоит из 9баз 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 http://lib.ukgu.kz/.</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> <p>Для лиц с <i>особыми потребностями</i> и ограниченными возможностями здоровья в ОИЦ адаптирован сайт библиотеки к работе пользователей с ослабленным зрением</p>
<p>Материально-техническая база</p>	<p>В распоряжении кафедры аудитории общей площадью 342 м²: Средняя школа №62 имени Н.Торекулова, г. Шымкент</p>