

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
НАО «ПАВЛОДАРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени  
ӘЛКЕЙ МАРҒҰЛАН»

Утверждено  
Правлением  
НАО «Павлодарский педагогический университет имени Ә.  
Марғұлан»  
От 02.06.25  
Протокол № 6

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
8D01550 «Биология»

8-й квалификационный уровень НРК

Согласовано

*зав. кафедр. биол. Торайгыров университеті*

(место работы и должность)

*Алиева А.В.*

(подпись) (инициал, имена, фамилия)



«ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТІ» КОММЕРЦІЯЛЫҚ АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ
Қолын _____
Подпись <i>Алиева А.В.</i>
ПДҚ бөлімі _____
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТ»

г. Павлодар 2025 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
8D01550 «Биология»**

Академический комитет: \_\_\_\_\_ Г.К. Тулиндинова  
 \_\_\_\_\_ Д.К-К. Шакенева  
 \_\_\_\_\_ Н.П. Корогод  
 \_\_\_\_\_ С.Ж. Кабиева  
 \_\_\_\_\_ А. Шапкенова

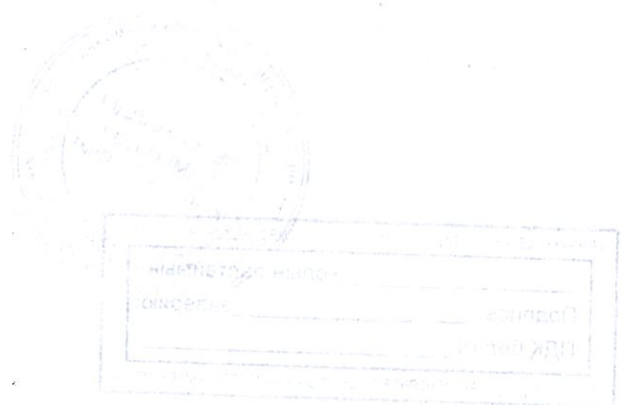
Рассмотрена и рекомендована на заседании комитета по академической работе и обеспечению качества от 10.02 2025 г., протокол № 3

Рекомендована УМС университета от 19.02 20 25 г., протокол № 4

Председатель УМС \_\_\_\_\_ О.К. Андрущенко



Одобрена на заседании Ученого совета от 25.02 20 25 г. Протокол № 6



*Handwritten mark*

## ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

«Код и наименование образовательной программы»	<b>8D01550</b> Биология
Регистрационный номер и дата регистрации в реестре ЕВПО	8D01500003 29.06.2019
Код и классификация области образования	8D01 Педагогические науки
Код и классификация направлений подготовки	8D015 Подготовка педагогов по естественнонаучным предметам
Группа образовательных программ	D014 Подготовка педагогов биологии
Уровень по НРК	8
Уровень по ОРК	8
Вид ОП	Действующая ОП
Отличительные особенности ОП: СОП ДДОП	Нет
Язык обучения	Казахский, русский
Форма обучения	очная
Срок обучения	3 года
Объем кредитов	180
Присуждаемая академическая степень	Доктор философии (PhD) по образовательной программе 8D01550 Биология
Наличие лицензии и приложения к лицензии по направлению подготовки кадров	KZ66LAA00010944
Профессиональный стандарт	Педагогический (профессорско-преподавательский состав) организаций высшего и (или) послевузовского образования
Аккредитация ОП, наименование аккредитационного органа, срок действия аккредитации	+ IAAR, 08.06.2024 г. - 07.06.2029 г.
Цель образовательной программы:	Целью образовательной программы «Биология» является подготовка высококвалифицированного преподавателя биологии, способного формулировать и решать современные научные и практические проблемы и успешно осуществлять педагоги-

	ческую, научно-исследовательскую и управленческую деятельность.
Результаты обучения ОП (до 8 РО)	РО 1. Демонстрирует системное знание и понимание актуальных методологических и философских проблем психолого-педагогических и естественных наук
	РО 2. Владеет навыками и методами научного познания, используемыми в образовательной области
	РО 3. Демонстрирует способность мыслить, проектировать, внедрять и адаптировать существенный процесс исследований с научным подходом
	РО 4. Вносит вклад собственными оригинальными исследованиями в расширение границ научной области, которые заслуживают публикации на национальном или международном уровне
	РО 5. Критически анализирует, оценивает и синтезирует новые и сложные идеи
	РО 6. Обладает навыками самообразования и научной организации труда
	РО 7. Сообщает свои знания и достижения коллегам, научному сообществу и широкой общественности
	РО 8. Содействует продвижению в академическом и профессиональном контексте технологического, социального или культурного развития общества, основанному на знаниях.

## Результаты анализа сферы профессиональной деятельности (на основе профессионального стандарта)

Профессия: Преподаватель , ассистент профессора в области образования, ОВПО	Обязательные трудовые функции:	1. Обучение 2. Проведение научных исследований 3. Осуществление научно-методической работы 4. Социализация обучающейся молодежи
	Дополнительные трудовые функции	1. Участие в системе корпоративного управления ОВПО; 2. Взаимодействие со стейкхолдерами ОВПО.
Трудовая функция 1: Обучение	Навык 1: Обеспечение требуемого уровня академических компетенций обучающихся	Умения: 1. организовывать и проводить учебные занятия с учетом принципов студентоцентрированного обучения и оценивания; 2. разрабатывать учебно-методические материалы по преподаваемым дисциплинам с учетом интеграции образования, науки и инноваций; 3. устанавливать обратную связь с обучающимися с использованием цифровых технологий. Знания: 1. основных требований планирования и организации образовательно-научного процесса в ОВПО; 2. содержания преподаваемых дисциплин, принципов студентоцентрированного обучения и оценивания; 3. инноваций в образовании.
	Навык 2: Обеспечение требуемого уровня профессиональных компетенций обучающихся	Умения: 1. учитывать в планировании, организации и проведении учебных занятий специфику профессии (по направлению подготовки высшего и послевузовского образования); 2. экстраполировать в учебный процесс инновации в профессии (по направлению подготовки высшего и послевузовского образования). Знания: 1. практико-ориентированных методов и технологий обучения; 2. современных тенденций в области профессии (по направлению подготовки высшего и послевузовского образования).
Трудовая функция 2: Проведение научных исследований	Навык 1: Обеспечение интеграции науки, высшего образования и рынка труда	Умения: 1. принимать участие в выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ/творческих проектов; 2. повышать научную результативность и публикационную активность; 3. работать с национальными и международными базами данных. Знания: философии и методологии современной науки
	Навык 2: Развитие у обучающихся требуемого уровня исследовательских навыков	Умения: 1. проводить диагностику исследовательских навыков, обучающихся бакалавриата и магистратуры; 2. применять стратегии развития и поддержки исследовательской, в том числе публикационной активности обучающихся бакалавриата и магистратуры; 3. привлекать к научно-исследовательской и опытно-конструкторской работам обучающихся бакалавриата и магистратуры. Знания: 1. специфики научных исследований, обучающихся бакалавриата и магистратуры; 2. стратегий повышения мотивации и активности,

		обучающихся бакалавриата и магистратуры в научных исследованиях.
Трудовая функция 3: Осуществление научно-методической работы	Навык 1: Научно-методическое обеспечение макропроцессов ОВПО	Умения: 1. обеспечивать интеграцию психолого-педагогических знаний и знаний в предметной области при проведении учебных занятий; 2. разрабатывать и применять в учебном процессе научно-методическую продукцию; 3. осуществлять наставничество над молодыми преподавателями. Знания: 1. нормативных правовых актов (в том числе Национальную систему квалификаций) в области высшего и послевузовского образования; 2. механизмов развития и совершенствования образовательных программ высшего и послевузовского образования в соответствии с потребностями рынка труда; 3. современных и инновационных (в том числе цифровых) технологий обучения.
Трудовая функция 4: Социализация обучающейся молодежи	Навык 1: Продвижение социальных ценностей студенческой среде	Умения: 1. поддерживать и развивать образовательную среду и организационную культуру в соответствии с политиками и процедурами ОВПО; 2. способствовать повышению гражданской и профессиональной активности обучающихся; 3. соблюдать принципы академической честности и добропорядочности. Знания: 1. педагогического менеджмента и возрастной психологии; 2. педагогической аксиологии; 3. концепций, стратегий, механизмов продвижения глобальных и национальных ценностей в молодежной среде и в социуме.
	Навык 2: Приобщение обучающихся к ценностям выбранной профессии	Умения: 1. формировать у обучающихся устойчивый интерес к выбранной профессии; 2. соблюдать принципы антикоррупционной деятельности Знания: 1. педагогической деонтологии, деонтологических концепций других профессий (по направлению подготовки высшего образования); 2. специфики ценностных установок профессии (по направлению подготовки высшего и послевузовского образования).
Дополнительная трудовая функция: Взаимодействие со стейкхолдерами высшего и послевузовского образования	Навык 1: Взаимодействие с внутренними стейкхолдерами	Умения: 1. строить оптимальные коммуникации с обучающимися, коллегами и сотрудниками ОВПО; 2. работать в команде с коллегами и сотрудниками ОВПО. Знания: 1. принципов педагогического взаимодействия с обучающимися; 2. стратегий и механизмов коммуникации в академической и профессиональной среде.
	Навык 2: Взаимодействие с внешними стейкхолдерами	Умения: 1. вовлекать обучающихся в общественные молодежные движения и организации; 2. привлекать работодателей к процессу подготовки будущих специалистов; 3. разрабатывать и внедрять программы курсов повышения квалификации работников отрасли по направлению подготовки;

		<p>4. работать в структурах по гарантии качества высшего и послевузовского образования;</p> <p>5. публиковать актуальные статьи в средствах массовых информации различного уровня, социальных сетях.</p> <p>Знания:</p> <p>1. политик и стратегий зарубежных и казахстанских молодежных движений (волонтерство, зеленые отряды, скауты) и организаций;</p> <p>2. инновационных процессов на международном и казахстанском рынке труда.</p>
Требования к личным компетенциям	Доброжелательность, коммуникабельность, эмпатия, стрессоустойчивость, эмоциональная уравновешенность, профессиональная и социальная ответственность, способность к развитию преподавательских и исследовательских навыков	

## Компетентностная модель выпускника педагогического вуза

Профессиональные компетенции	Специальные компетенции
<p><b>1. Научное исследование и анализ (П-НИА-1)</b>  <b>Описание:</b> способен самостоятельно планировать и проводить оригинальные исследования, используя современные научные методы и технологии в области биологии.  <b>Результаты обучения:</b> Способность формулировать и обосновывать научные гипотезы, разрабатывать и реализовывать экспериментальные протоколы, анализировать и интерпретировать полученные данные.</p>	<p><b>1. Методология научного исследования (С-МНИ-1)</b>  <b>Описание:</b> владеет современными методами и подходами в области биологических исследований, включая как традиционные, так и инновационные методологии.  <b>Результаты обучения:</b> Умение разрабатывать и обосновывать исследовательские дизайны, проводить эксперименты с использованием разнообразных методов, включая статистический анализ и моделирование.</p>
<p><b>2. Критическое мышление (П-КМ-2)</b>  <b>Описание:</b> обладает навыками критического анализа научных данных и литературы, что позволяет ему формировать обоснованные выводы и рекомендации.  <b>Результаты обучения:</b> Умение проводить систематическую оценку существующих исследований, определять ограничения и возможности для дальнейшей работы.</p>	<p><b>2. Прикладные навыки (С-ПН-2)</b>  <b>Описание:</b> способен применять теоретические знания и практические навыки для решения конкретных задач в области экологии, медицины, агрономии и других биологических наук.  <b>Результаты обучения:</b> Способность разрабатывать и внедрять новые методы и технологии, а также участвовать в проектах, направленных на решение актуальных проблем.</p>
<p><b>3. Коммуникация научных знаний (П-КНЗ-3)</b>  <b>Описание:</b> умеет эффективно доносить результаты своих исследований до научного сообщества и широкой аудитории.  <b>Результаты обучения:</b> Навыки написания и подготовки публикаций в рецензируемых журналах, проведение презентаций на конференциях и участие в научных обсуждениях.</p>	<p><b>3. Интерпретация данных (С-ИД-3)</b>  <b>Описание:</b> умеет обрабатывать и интерпретировать биологические данные, используя современные программные средства и биоинформатические подходы.  <b>Результаты обучения:</b> Умение анализировать большие объемы данных, визуализировать результаты и формулировать научные выводы на их основе.</p>
<p><b>4. Инновации и развитие (П-ИР-4)</b>  <b>Описание:</b> готов разрабатывать и внедрять инновационные подходы и технологии в своих научных исследованиях и прикладной практике.  <b>Результаты обучения:</b> Способность генерировать новые идеи и инициативы для улучшения методов исследования и развития технологий в различных областях биологии.</p>	<p><b>4. Навыки применения биологических технологий (С-НПБТ-4)</b>  <b>Описание:</b> осваивает современные методики и технологии в биологических исследованиях.  <b>Результаты обучения:</b> Способность применять молекулярно-биологические, генетические и экологические методы для решения исследовательских задач.</p>

## Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин

Модуль	Наименование дисциплины	Описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)							
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8
<b>Базовые дисциплины</b>											
<b>Вузовский компонент</b>											
Модуль 1	Педагогическая практика	Ознакомление учебно-воспитательной и методической работой организаций образования; изучение опыта преподавания ведущих преподавателей организаций образования в ходе посещения учебных занятий по научной дисциплине, смежным наукам; изучение нормативных и правовых документов, посещение и анализ занятий, проведение докторантами; индивидуальное планирование и разработка содержания учебных занятий, учебно-методических материалов; проведение учебных занятий по учебной дисциплине.	10	v	v	v					
Профессорско-педагогический	Академическое письмо	Курс направлен на формирование навыков написания, оформления всех видов письменных работ, в соответствии с существующими требованиями. Будущие учителя владеют технологиями общения и командной работы, стратегиями коммуникаций. Будущие учителя изучают особенности академического письма, способы правильного написания и оформления письменных видов работ в соответствии с принципами академической честности. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: • составлять и оформлять письменные работы в соответствии с существующими требованиями: научное эссе, отчет экспериментального исследования, описание и результаты проектной деятельности и др.; • документировать источники информации по одной из систем цитирования для соблюдения прав интеллектуальной собственности; • работать с ба-	5				v			v	v

Модуль	Наименование дисциплины	Описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)								
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	
	Методы научных исследований	зами данных научных публикаций, библиографическими источниками, оформлять ссылки на использованные источники Дисциплина направлена на изучение теоретико-методических вопросов организации исследовательской работы, методологического аппарата, обоснования и применения теоретических и эмпирических методов исследования для проверки гипотезы, использования законов научной логики, стандартов в организации научно-исследовательской деятельности; обучающиеся на практике осваивают методы проведения психолого-педагогического эксперимента на основе принципов научного менеджмента с использованием моделирования и системного анализа результатов исследования. Осуществляется комплексное оценивание проведенного эксперимента.	5		✓	✓						
<b>Компонент по выбору</b>												
Модуль 1 Профессор-педагогический	Современные проблемы биологии и биологического образования	В рамках дисциплины обучающиеся изучают актуальные проблемы современной биологии и биологического образования, анализируют новейшие научные открытия, их влияние на развитие фундаментальных и прикладных направлений биологии, а также обсуждают перспективы совершенствования методов преподавания биологических дисциплин. Докторы изучают современные концепции биологической науки, обсуждают этические и философские аспекты биологических исследований. Обучающиеся также рассматривают проблемы биологического образования, включая интеграцию новых образовательных технологий, развитие междисциплинарного подхода и использование цифровых инструментов для обучения. В рамках самостоя-	7	✓	✓				✓			





**Форма матрицы соотнесения результатов обучения с формируемыми компетенциями и методами оценивания  
(компетенции и результаты обучения прописываются полностью)**

Ф.4-137

Модуль	Компетенции	РО	РО	Дисциплины	Методы оценивания
П-НИА-1	Научное исследование и анализ	РО 2.	Владеет навыками и методами научного познания, используемыми в образовательной области	Методы научных исследований	Практическое задание
				Современные проблемы биологии и биологического образования	Практическое задание
П-НИА-1	Научное исследование и анализ	РО 3.	Демонстрирует способность мыслить, проектировать, внедрять и адаптировать существующий процесс исследований с научным подходом.	Педагогическая практика	Электронное портфолио
				Исследовательская практика	Электронное портфолио
П-КМ-2	Критическое мышление	РО 5.	Критически анализирует, оценивает и синтезирует новые и сложные идеи.	Методы научных исследований	Практическое задание
				Современные проблемы биологии и биологического образования	Практическое задание
				Педагогическая практика	Электронное портфолио
П-КМ-2	Критическое мышление	РО 5.	Критически анализирует, оценивает и синтезирует новые и сложные идеи.	Современные проблемы биологии и биологического образования	Практическое задание
				Исследовательская практика	Электронное портфолио
П-КНЗ-3	Коммуникация научных знаний	РО 7.	Сообщает свои знания и достижения коллегам, научному сообществу и широкой общественности.	Академическое письмо	Проектная работа
				Перспективы использования ПЦР анализа в биологических исследованиях	Практическое задание
П-ИР-4	Инновации и развитие	РО 4.	Вносит вклад собственными оригинальными исследованиями в расширение границ научной области, которые заслуживают публикации на	Методы научных исследований	Практическое задание
				Академическое письмо	Проектная работа

			национальном или международном уровне.		Современные проблемы биологии	Практическое задание
С-МНИ-1	Методология научного исследования	РО 1.	Демонстрирует системное знание и понимание актуальных методологических и философских проблем психолого-педагогических и естественных наук.		Современные проблемы биологии и биологического образования	Практические задания
					Перспективы использования ПЦР анализа в биологических исследованиях	Практическое задание
С-ПН-2	Прикладные навыки	РО 8.	Содействует продвижению в академическом и профессиональном контексте технологического, социального или культурного развития общества, основанному на знаниях.		Академическое письмо	Проектная работа
					Современные проблемы биологии	Практическое задание
С-ИД-3	Интерпретация данных	РО 5.	Критически анализирует, оценивает и синтезирует новые и сложные идеи.		Современные проблемы биологии и биологического образования	Практическое задание
					Исследовательская практика	Электронное портфолио
С-НПБТ-4	Навыки применения биологических технологий	РО 6.	Обладает навыками самообразования и научной организации труда.		Перспективы использования ПЦР анализа в биологических исследованиях	Практическое задание
					Исследовательская практика	Электронное портфолио

**Форма сводной таблицы, отражающая объем освоенных кредитов  
в разрезе модулей образовательной программы**

Ф.4-122

Курс обуче- ния	Академиче- ский период	Количество осваиваемых модулей	Цикл дисци- плин: ООД, ПД, БД КВ, ПД ВК (ОК, ВК/КВ)	Количество			Количе- ство кре- дитов ECTS	Количество	
				дисци- плин	практик	НИРД		экз.	диф. зачет
1	1	2	БД ВК, БД КВ, ПД ВК	4	-	1	30	4	1
	2	2	ПД ВК	-	1	1	30	-	1
2	3	1	ПД ВК	-	1	1	30	-	1
	4	1	-	-	-	1	30	-	1
3	5	1	-	-	-	1	30	-	1
	6	1	-	-	-	1	18	-	1
	Итоговая аттестация						12		
Итого:		<b>2</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>180</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

## **Стратегии, формы и методы обучения и преподавания**

### *1. Стратегии обучения*

#### *1.1. Интерактивное обучение*

Цель стратегии — вовлечение докторантов в активный процесс обучения, при котором они становятся не пассивными слушателями, а активными участниками образовательного процесса.

- **Проектно-исследовательская деятельность:** докторанты работают над реальными биологическими проектами, разрабатывая исследования или решая конкретные образовательные задачи.
- **Моделирование уроков:** Будущие доктора PhD создают и проводят учебные занятия для своих коллег или студентов в учебной лаборатории.
- **Case study:** Анализ реальных и смоделированных ситуаций, связанных с преподаванием биологии (например, организация учебной экскурсии или работа с проблемными обучающимися).

#### *1.2. Стратегия проблемного обучения*

Эта стратегия направлена на развитие критического мышления и самостоятельного решения проблем через изучение и обсуждение сложных биологических вопросов.

- **Проблемные задания:** докторанты решают педагогические и научные задачи (например, как эффективно преподать сложную тему или как развить интерес к биологии у обучающихся).
- **Дискуссии и дебаты:** Обсуждение актуальных вопросов биологии и преподавания, таких как биоэтика, влияние генетически модифицированных организмов (ГМО) и устойчивое развитие.

#### *1.3. Дифференцированный подход*

Обучение магистрантов, учитывающее их индивидуальные особенности, темпы обучения и интересы.

- **Индивидуальные задания:** Будущие доктора PhD получают задания, учитывающие их уровень подготовки и специализацию (например, углубленное изучение генетики или экологии).
- **Самостоятельные проекты:** Докторанты работают над собственными проектами в рамках курсов, выбирая интересные им аспекты биологии или методики преподавания.

#### *1.4. Стратегия лично-ориентированного обучения*

В центре обучения — личность докторанта, его профессиональные интересы и мотивация. Эта стратегия предполагает поддержку индивидуального роста и развития педагогических компетенций.

- **Портфолио докторанта:** Будущие доктора PhD формируют свои учебные и профессиональные портфолио, в которых фиксируют свои достижения, рефлексию и анализ успешности.

## *2. Формы обучения*

### *2.1. Лекционные занятия*

- **Классические лекции:** Преподаватель излагает теоретический материал по биологии и методике её преподавания.
- **Интерактивные лекции:** Лекции с элементами диалога и обсуждения, где докторанты могут задавать вопросы и анализировать материалы в реальном времени.

### *2.2. Семинарские занятия*

- **Обсуждение научных и методических проблем:** магистранты обсуждают темы, связанные с новыми исследованиями в биологии и педагогическими подходами к их преподаванию.
- **Анализ педагогических ситуаций:** где докторанты обсуждают и решают кейсы, связанные с реальными педагогическими проблемами на практике.

### *2.3. Практические занятия*

- **Лабораторные работы:** Будущие доктора PhD выполняют биологические эксперименты, необходимые для формирования практических навыков работы с биологическими объектами.

- **Моделирование уроков:** докторанты разрабатывают и проводят пробные уроки по биологии, получая обратную связь от преподавателей и одногруппников.

### *2.4. Проектная деятельность*

- **Коллективные проекты:** Группы докторантов разрабатывают биологические проекты, которые включают элементы научного исследования и школьного преподавания (например, создание обучающих программ или проведение полевых исследований).

- **Индивидуальные проекты:** докторанты разрабатывают личные проекты, связанные с углубленным изучением конкретных биологических тем или методик.

### *2.5. Практика в образовательных учреждениях*

- **Педагогическая практика:** Будущие доктора PhD проводят уроки биологии в школе под руководством опытных наставников, учатся организовывать учебный процесс и взаимодействовать с учащимися.

- **Методическая практика:** докторанты знакомятся с программами и учебными материалами, разрабатывают собственные методические разработки и проводят диагностику знаний учащихся.

## *3. Методы обучения*

### *3.1. Объяснительно-иллюстративный метод*

Преподаватель объясняет новый материал с использованием наглядных пособий, мультимедийных презентаций, схем и диаграмм. Например, на занятиях по функциональной морфологии тканей могут использоваться мультимедийные модели клеточных структур.

### *3.2. Исследовательский метод*

Докторанты проводят биологические эксперименты или исследования, анализируя и интерпретируя результаты. Этот метод активно применяется в лабораторных занятиях и при работе с проектами (например, изучение микроорганизмов или исследование химического состава почвы).

### *3.3. Метод самостоятельной работы*

Докторанты выполняют задания самостоятельно, развивая навыки поиска, анализа и интерпретации информации. Например, написание эссе или подготовка презентации по теме "Эволюция биологических систем".

### *3.4. Метод дискуссий*

Докторанты участвуют в обсуждениях, развивая навыки критического мышления и аргументации. Дискуссии могут быть посвящены педагогическим подходам к преподаванию биологии или научным открытиям (например, обсуждение биоэтики или влияния ГМО на окружающую среду).

### *3.5. Проблемно-ориентированный метод*

Докторанты решают педагогические или научные проблемы, например, как объяснить сложную биологическую тему студентам или как включить учащихся с особыми образовательными потребностями в учебный процесс. Это может включать разбор педагогических кейсов или работу над проектами.

### *3.6. Игровой метод*

Использование ролевых игр, симуляций и учебных игр для изучения биологии и педагогики. Например, моделирование ситуации, где учитель взаимодействует с проблемными обучающимися, или проведение игры по изучению экосистем.

### *3.7. Мультимедийные и цифровые технологии*

Использование цифровых инструментов, таких как интерактивные доски, программы для моделирования биологических процессов, виртуальные лаборатории и платформы для проведения дистанционного обучения.

## **Мониторинг и оценивание образовательных достижений обучающихся**

### *Принципы мониторинга и оценивания*

Мониторинг и оценка должны соответствовать следующим принципам:

- **Объективность:** Оценивание должно быть независимым и беспристрастным, обеспечивая точную картину образовательных достижений каждого магистранта.
- **Систематичность:** Процесс оценивания должен быть регулярным и охватывать все этапы обучения.
- **Разнообразие:** Используются разные формы и методы контроля, чтобы учесть различные аспекты подготовки учителя (теоретические знания, педагогические навыки, практические умения).
- **Прозрачность и доступность:** Докторанты должны четко понимать критерии оценивания и иметь доступ к результатам своего прогресса.
- **Комплексность:** Мониторинг и оценивание охватывают как предметные знания (биология), так и педагогические компетенции.

**Контроль учебных достижений докторантов, порядок промежуточной аттестации, проведение письменного экзамена осуществляется согласно Академической политике ППУ им. Э. Марғұлан, утвержденной и размещенной на сайте вуза.**

Оценивание результатов обучения основано на компетентностных целях модулей и вытекающих из них критериях оценивания курсов. Критерии оценивания используются в качестве основы для различных заданий. Учебные задания включают самостоятельные задания, групповые задания, планы, отчеты, групповые дискуссии, групповые тесты, развивающие задания, лабораторные задания, различные задания для рефлексии и оценки или задания активизирующего характера. Оценивание позволяет получить информацию о достижении будущим докторам PhD компетентностных целей модулей педагогического образования.

Оценивание лежит в основе всего компетентностно-ориентированного образования. Компетентностно-ориентированное оценивание должно измерять не только то, что будущий доктор PhD знает, но и учитывать навыки и то, могут ли будущие доктора PhD применять то, что они знают, к реальным жизненным проблемам или ситуациям. Будущим докторам PhD следует давать задания и нестандартные задачи из ситуаций, с которыми они, скорее всего, столкнутся в профессиональной деятельности. Оценивание играет очень важную роль в компетентностном обучении. На основе признания предыдущих компетенций и индивидуальной ситуации, компетенция может быть продемонстрирована на каждом курсе. Демонстрация компетенции может охватывать весь учебный модуль. Специальные руководства, касающиеся практики признания и подтверждения предшествующей подготовки или обучения, полученного в другом месте.

Обучение оценивается на шкальной основе. Учебные достижения (знания, умения, навыки и компетенции) будущих магистров оцениваются по 100-балльной шкале в баллах, соответствующей международно принятой буквенной системе с цифровым эквивалентом (положительные оценки, по убыванию, от "A" до "D", и "неудовлетворительно" - "FX", "F").

Целью оценивания является оказание помощи и поддержки будущим докторам PhD, развитие их способностей самооценки, предоставление информации о компетенциях будущих учителей, а также обеспечение достижения компетенций и планируемых результатов обучения, определенных в образовательной программе. Навыки самооценки и взаимооценки считаются основными навыками в трудовой деятельности, и оценивание является центральным инструментом поддержки развития этих навыков в процессе обучения.

## **Инклюзивное образование по ОП**

Инклюзивное образование в рамках программы направлено на подготовку будущих докторов PhD к работе с учащимися с особыми образовательными потребностями (ООП). Это включает как физические ограничения (например, нарушения слуха, зрения, опорно-двигательного аппарата), так и когнитивные или психоэмоциональные особенности (например, расстройства аутистического спектра, синдром дефицита внимания и гиперактивности). Важной задачей программы является формирование у докторантов необходимых знаний, навыков и установок для успешного включения всех учащихся в образовательный процесс.

### *1. Стратегии и подходы инклюзивного образования*

#### *1.1. Дифференцированный подход*

Будущие доктора PhD учатся планировать уроки таким образом, чтобы учитывать различия в уровнях подготовки, темпах обучения, мотивации и особенностях восприятия информации у разных учащихся. Это включает:

- Адаптацию заданий и материалов для учащихся с ООП, например, упрощение текстов или использование наглядных пособий для учащихся с когнитивными нарушениями.
- Разработку разноуровневых заданий, которые позволяют учащимся с разными возможностями работать над одинаковой темой, но с учетом своих потребностей и возможностей.

#### *1.2. Использование универсального дизайна обучения (УДУ)*

Программа содержит такие образовательные материалы и методы преподавания, которые подходят для всех учащихся, включая тех, кто имеет ограниченные возможности.

- Мультимедийные ресурсы: Использование видео, аудио, текстовых и графических материалов для поддержания интереса и доступности обучения.
- Интерактивные технологии: Использование электронных платформ и интерактивных упражнений, которые помогают учащимся с разными потребностями участвовать в учебном процессе.

#### *1.3. Коллаборативное обучение*

Программа акцентирует внимание на создании среды, где учащиеся работают в командах, поддерживают друг друга и вместе решают учебные задачи.

- Групповые проекты: Включение учащихся с ООП в групповые работы, где они могут вносить вклад в соответствии с их возможностями.
- Парное обучение: Использование тьюторства, когда один учащийся помогает другому, особенно при изучении сложных тем биологии.

#### *1.4. Развитие эмоционального интеллекта и эмпатии*

Докторанты учатся понимать эмоциональные и психосоциальные аспекты инклюзивного обучения, а также развивают умение сопереживать и поддерживать учащихся с ООП.

## **2. Методы обучения для инклюзивного образования**

### *2.1. Адаптированные лабораторные работы*

Докторанты учатся организовывать практические занятия, которые доступны для всех учащихся, включая тех, у кого есть физические ограничения:

- Для учащихся с нарушениями зрения могут использоваться увеличенные изображения или тактильные материалы (например, 3D-модели для изучения биологических объектов).
- Для учащихся с нарушениями моторики — специальные приспособления, которые позволяют проводить опыты и работать с лабораторным оборудованием.

### *2.2. Мультимедийные и цифровые технологии*

Использование цифровых образовательных платформ и интерактивных симуляций для изучения биологических процессов (например, виртуальные лаборатории для тех, кто не может физически участвовать в традиционных лабораторных занятиях).

- Программы для создания текстов с крупным шрифтом или преобразования текста в речь для учащихся с нарушениями зрения.
- Видео с субтитрами для обучающихся с нарушениями слуха.

### *2.3. Проблемное обучение*

Докторанты учатся использовать метод проблемного обучения для вовлечения всех учащихся в решение реальных биологических проблем. При этом учитываются возможности каждого учащегося в соответствии с их потребностями и способностями.

- Например, работа над экологическим проектом, где каждый учащийся выполняет посильные задачи (исследование данных, подготовка презентации, участие в обсуждении).

### *2.4. Индивидуальные образовательные маршруты*

Программа обучает докторантов создавать индивидуальные образовательные траектории для учащихся с особыми образовательными потребностями, включая специальные задания, темп обучения и формы проверки знаний.

## *3. Оценивание в условиях инклюзивного образования*

### *3.1. Дифференцированная оценка*

Оценка знаний и умений учащихся с ООП проводится с учетом их возможностей. Будущие доктора PhD учатся разрабатывать критерии оценивания, которые позволяют объективно оценить достижения учащихся, независимо от их физических или когнитивных особенностей.

- Например, для учащегося с нарушением зрения вместо традиционного письменного теста может быть предложен устный экзамен или проверка знаний с использованием аудиоматериалов.

### *3.2. Формирующее оценивание*

Докторанты учатся регулярно оценивать прогресс учащихся с ООП, предоставляя им обратную связь и помогая корректировать образовательную траекторию.

- Использование самооценки и взаимной оценки, что помогает учащимся с ООП лучше понять свои сильные стороны и возможности для развития.

### *3.3. Проектная оценка*

Оценивание через участие в проектах, где оценивается вклад учащегося в коллективную работу. Это позволяет учитывать не только академические достижения, но и участие в команде, развитие навыков общения и самостоятельности.