



ASTANA MEDICAL  
UNIVERSITY

НАО «Медицинский университет Астана»

*Образовательная программа  
7M05101 – Биология*

ОП-МУА-26  
Изд.№1  
Стр 1 из 49

Рекомендовано к утверждению  
решением Ученого совета  
НАО «Медицинский университет  
Астана» от «30» июня 2023г. №7

Обновлено на заседании Сената  
НАО «Медицинский университет Астана»  
Протокол №7 от «30» января 2026г.




Утверждена:  
решением Совета директоров  
НАО «Медицинский университет Астана»  
от «8» августа 2025 г., протокол №9

Приложение №63  
к Решению заочного заседания  
Совета директоров НАО «Медицинский  
университет Астана»  
от «8» августа 2025 г., протокол № 9

## Образовательная программа


7M05101 – «Биология»

Астана, 2026

 ASTANA MEDICAL UNIVERSITY	НАО «Медицинский университет Астана»	ОП-МУА-26 Изд.№1 Стр 4 из 49
	Образовательная программа 7М05101 – Биология	

## 1. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ


<b>Область образования</b>	7М05 Естественные науки, математика и статистика
<b>Направление подготовки</b>	7М051 Биологические и смежные науки
<b>Группа образовательных программ</b>	М080 Биология
<b>Образовательная программа</b>	7М05101 Биология
<b>Цель образовательной программы</b>	Подготовка специалистов в области биологии с углубленной подготовкой в радиобиологии, обладающих фундаментальными знаниями о закономерностях функционирования живых систем и биологических эффектах факторов окружающей среды, включая ионизирующее излучение, способных оценивать их воздействие на человека, животных, растения и экосистемы, а также применять современные методы биологических и биомедицинских исследований.
<b>Вид образовательной программы</b>	действующая
<b>Уровень квалификации по национальной рамке квалификаций</b>	7 уровень
<b>Уровень квалификации по отраслевой рамке квалификаций</b>	7 уровень
<b>Отличительные особенности образовательной программы</b>	-
<b>Присуждаемая академическая степень</b>	Магистр естественных наук по образовательной программе 7М05101 – «Биология»
<b>Сроки обучения</b>	2 года
<b>Миссия образовательной программы</b>	Формирование конкурентоспособного специалиста в области естественно-научного образования, обладающего современными компетенциями, готового к профессиональной и творческой деятельности, а также к постоянному развитию и инновациям.
<b>Аккредитация и сертификация ОП</b>	Свидетельство специализированной аккредитации IAAR «Независимое агенство аккредитации и рейтинга»

 ASTANA MEDICAL UNIVERSITY	НАО «Медицинский университет Астана»	ОП-МУА-26 Изд.№1 Стр 5 из 49
	Образовательная программа 7М05101 – Биология	

	№ АВ от 10.06.2022 г. (10.06.2022 г. – 09.06.2027 г.)
<b>Требования к предшествующему уровню образования лиц, желающих освоить образовательную программу</b>	высшее образование, высшее специальное образование с освоением пререквизита «Биология клеток»
<b>Профессиональные стандарты (career epbek)</b>	Профессиональный стандарт: для педагогов (профессорско-преподавательского состава) организаций высшего и (или) послевузовского образования
<b>Квалификационная характеристика выпускника</b>	
<b>Перечень должностей специалиста</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• преподаватель высшей школы;</li> <li>• научный сотрудник (в НИИ и исследовательских центрах);</li> <li>• специалист по экологическому мониторингу и радиационной безопасности;</li> <li>• менеджер проектов в природоохранных и биотехнологических организациях;</li> <li>• эксперт в государственных и международных структурах (экология, санитарный надзор, радиационная защита);</li> <li>• руководитель исследовательских и образовательных проектов.</li> </ul>
<b>Область профессиональной деятельности:</b>	Область профессиональной деятельности включает фундаментальные и прикладные исследования в области биологии и смежных наук, использование биологических систем в биомедицинских, биоинформационных, природоохранных и хозяйственных целях, а также разработку и внедрение экологически и биотехнологически ориентированных решений. Объектами профессиональной деятельности являются живые организмы, их системы и экосистемы, процессы биомониторинга, охраны окружающей среды и биомедицины, а также научно-исследовательская, аналитическая, организационно-управленческая и консультационная деятельность.
<b>Функции профессиональной деятельности</b>	Научно-исследовательская деятельность в области биологических наук: <ul style="list-style-type: none"> <li>• проведение научных исследований в области биологических наук;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• внедрение результатов исследований в практику и производство;</li><li>• организацию и ведение информационно-аналитической работы по научным направлениям;</li><li>• преподавательскую деятельность по образовательным программам высшей школы.</li></ul>
<b>Виды профессиональной деятельности</b>	<p>Виды профессиональной деятельности магистра биологии включают:</p> <p>Образовательную (педагогическую): преподавание биологических дисциплин в вузах государственного и негосударственного профиля; ведение научно-исследовательской работы, выполнение проектно-исследовательских работ, а также осуществление научно-организационной деятельности в различных областях биологии и биотехнологии.</p> <p>Организационно-технологическую: выполнение профессиональной деятельности в производственных учреждениях и организациях различных отраслей биологии и биотехнологии, осуществление управленческих функций, а также решение задач менеджмента и маркетинга.</p> <p>Методическую: разработку и внедрение методических материалов, ведение управленческой деятельности в методических отделах и учреждениях образования.</p>

 ASTANA MEDICAL UNIVERSITY	НАО «Медицинский университет Астана»	ОП-МУА-26 Изд.№1 Стр 7 из 49
	Образовательная программа 7М05101 – Биология	

## 2. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

### 2.1. Компетенции ОП

№	Компетенции	Результаты обучения
№	<b>Общие компетенции</b>	№К
1.	Планирует профессиональную деятельность в своей области, опираясь на современные достижения науки и практики.	PO1, PO3
2.	Развивает собственную профессиональную квалификацию, демонстрирует навыки самоанализа и готовность к преподаванию на уровне высшего образования.	PO2, PO7, PO9, PO11
3.	Сообщает информацию, идеи, выводы и решения как специалистам, так и неспециалистам в области естественных наук, используя чёткие и недвусмысленные формулировки.	PO8, PO9
№	<b>Профессиональные компетенции</b>	
4.	Демонстрирует знание и понимание междисциплинарного характера исследований в области радиобиологии.	PO10
5.	Приобретает и применяет новые знания и навыки прикладного характера в исследовательской, профессиональной и педагогической деятельности в области радиобиологии.	PO11
6.	Решает научные и практические задачи в сфере радиобиологии на основе современных научных подходов.	PO12
7.	Использует научную информацию для развития области радиобиологии и внедрения инновационных подходов в рамках своей квалификации.	PO12
8.	Применяет современные методы биологических и биотехнологических исследований для решения фундаментальных и прикладных задач в биологии, экологии и охране окружающей среды.	PO4, PO5, PO6

### 2.2 Результаты обучения


№ PO	Код	Результаты обучения	Соответствующие трудовые функции
1	PO1	Проводит фундаментальные и прикладные исследования в области биологии, экологии и биотехнологии в соответствии с современными методами и стандартами.	Проведение научных исследований Осуществление научно-методической работы
2	PO2	Организовывает и выполняет научно-исследовательские и аналитические работы, обрабатывает и интерпретирует биологические	Проведение научных исследований Осуществление научно-методической работы



		данные с использованием биоинформационных технологий.	
3	PO3	Разрабатывает и внедряет проекты в области охраны окружающей среды, экологического мониторинга и рационального природопользования	Проведение научных исследований Социализация обучающейся молодежи Взаимодействие со стейкхолдерами ОВПО.
4	PO4	Осуществляет экспертизу, контроль и оценку биологических процессов и объектов в исследовательских, образовательных и производственных организациях.	Обучение Осуществление научно-методической работы Социализация обучающейся молодежи Взаимодействие со стейкхолдерами ОВПО.
5	PO5	Организовывает работу научных и образовательных коллективов, выполняет управленческие функции в исследовательских и природоохранных проектах.	Обучение Социализация обучающейся молодежи Взаимодействие со стейкхолдерами ОВПО.
6	PO6	Разрабатывает и применяет современные методы биотехнологии для решения практических задач в медицине, сельском хозяйстве и промышленности.	Проведение научных исследований Осуществление научно-методической работы
7	PO7	Осуществляет педагогическую деятельность в сфере высшего образования, преподаёт биологические дисциплины и разрабатывает учебно-методические материалы.	Обучение Осуществление научно-методической работы Социализация обучающейся молодежи
8	PO8	Оказывает консультационную и экспертную помощь государственным, коммерческим и общественным структурам по вопросам экологии, биотехнологии и радиационной безопасности.	Осуществление научно-методической работы Социализация обучающейся молодежи Взаимодействие со стейкхолдерами ОВПО.




<b>9</b>	<b>PO9</b>	Демонстрирует навыки критического анализа, самостоятельного обучения, академической этики и профессионального развития.	Обучение Социализация обучающейся молодежи
<b>10</b>	<b>PO10</b>	Демонстрирует знание и понимание междисциплинарного характера исследований в области радиобиологии.	Обучение Проведение научных исследований Осуществление научно-методической работы
<b>11</b>	<b>PO11</b>	Способен приобретать новые знания и навыки прикладного характера в исследовательской, профессиональной и педагогической деятельности в области радиобиологии.	Обучение Проведение научных исследований Осуществление научно-методической работы Социализация обучающейся молодежи
<b>12</b>	<b>PO12</b>	Применяет научные подходы для решения проблем в сфере радиобиологии, использует современные источники информации для развития этой области и внедрения новых методов в рамках своей квалификации.	Проведение научных исследований Осуществление научно-методической работы


 ASTANA MEDICAL UNIVERSITY	НАО «Медицинский университет Астана»	ОП-МУА-26 Изд.№1 Стр 10 из 49
	Образовательная программа 7M05101 – Биология	

### 2.3. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ

№	Цикл модуля/ дисциплин	Компонент	Пәннің атауы Наименование дисциплин	ECTS кре- диті / Кре- диты ECTS	Жалпы құзыретт ер Общие компетен ции			Кәсіби құзыреттер Профессиональ ные компетенции					
					1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Базалық пәндер циклі / Цикл базовых дисциплин</b>				<b>35</b>									
<b>ЖОО компоненті / Вузовский компонент</b>				<b>20</b>									
1	БП БД	ЖООК ВК	Ғылымның тарихы және фи- лософиясы История и философия науки History and philosophy of sci- ence	3			+			+			
2	БП БД	ЖООК ВК	Шет тілі (кәсіби) Иностранный язык (профессиональный) Foreign language (professional)	3	+				+			+	
3	БП БД	ЖООК ВК	Жоғары мектеп педагогикасы Педагогика высшей школы Pedagogy of higher education	3			+						

 ASTANA MEDICAL UNIVERSITY	НАО «Медицинский университет Астана»	ОП-МУА-26 Изд.№1 Стр 11 из 49
	Образовательная программа 7М05101 – Биология	

4	БП БД	ЖООК ВК	Басқару психологиясы Психология управления Management Psychology	3			+					
5	БП БД	ЖООК ВК	Педагогикалық практика Педагогическая практика Teaching practice	8		+		+				
<b>Тандау компонент / Компонент по выбору</b>				<b>15</b>								
<b>Кәсіптік пәндер циклі / Цикл профилирующих дисциплин</b>				<b>53</b>								
<b>ЖОО компоненті / Вузовский компонент</b>				<b>28</b>								
6	КП ПД	ЖООК ВК	Жалпы генетика негіздері Основы общей генетики Basics of general genetics	5	+				+			+
7	КП ПД	ЖООК ВК	Радиобиология негіздері Основы радиобиологии Basics of Radiobiology	5			+			+	+	+
8	КП ПД	ЖООК ВК	Радиациялық генетика Радиационная генетика Radiation genetics	5		+		+				+
9	КП ПД	ЖООК ВК	Биостатистика Биостатистика Biostatistics	3	+		+		+	+		
10	КП ПД	ЖООК ВК	Зерттеу практикасы Исследовательская практика Research practice	10		+	+		+			+
<b>Тандау компонент / Компонент по выбору</b>				<b>25</b>				+	+	+	+	+

 ASTANA MEDICAL UNIVERSITY	НАО «Медицинский университет Астана»	ОП-МУА-26 Изд.№1 Стр 12 из 49
	Образовательная программа 7М05101 – Биология	

1 0	КП ПД	ЖООК БК	Магистранттың ғылыми- зерттеу жұмысы (МҒЗЖ) Научно-исследовательская работа магистранта (НИРМ) Research work of a master student (RWMS)	24	+	+	+	+	+	+	+	+
Қорытынды аттестаттау / Итоговая аттестация				8								
Барлығы/Итого				120								