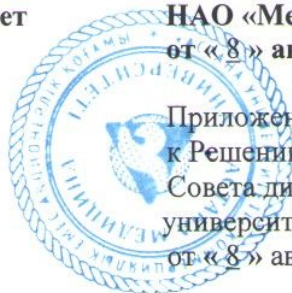


	НАО «Медицинский университет Астана»	ОП-МУА-20 Изд. №1 Стр 1 из 48
	Образовательная программа 7М05101 – Биология	

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

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

7М05101 – Биология

	НАО «Медицинский университет Астана»	ОП-МУА-20 Изд. №1 Стр 4 из 44
	Образовательная программа по специальности 7М05101 – Биология	

1. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Область образования	7М05 Естественные науки, математика и статистика
Направление подготовки	7М051 Биологические и смежные науки
Группа образовательных программ	М080 Биология
Образовательная программа	7М05101 Биология
Цель образовательной программы	Углубленная подготовка квалифицированного специалиста, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности. Цели образовательных программ 7М05101 – «Биология» соответствуют миссии, стратегическому плану развития медицинского университета Астана и заключаются в подготовке магистрантов по специальности «Биология» в соответствии с Законами «Об образовании», «О науке» и Государственными стандартами образования Республики Казахстан.
Вид образовательной программы	Действующая ОП
Уровень квалификации по национальной рамке квалификаций	VII
Уровень квалификации по отраслевой рамке квалификаций	VII
Отличительные особенности образовательных программ	ОП Биология готовит научных сотрудников в области радиобиологии
Присуждаемая академическая степень	Магистр естественных наук по образовательной программе 7М05101 – «Биология»
Сроки обучения	2 года
Профиль высшего образования	Магистратура
Аккредитация и сертификация ОП	Свидетельство специализированной аккредитации IAAR «Независимое агентство аккредитации и рейтинга» № АВ от 10.06.2022 г. (10.06.2022 г. – 09.06.2027 г.)
Требования к предшествующему уровню образования лиц, желающих освоить образовательную программу	Высшее профессиональное образование по специальности 5D060700 – «Биология», 5B070100 – «Биотехнология», 5B061400 – «Генетика с освоением пререквизита по дисциплине «Биология клетки»

	НАО «Медицинский университет Астана»	ОП-МУА-20 Изд. №1 Стр 5 из 44
	Образовательная программа по специальности 7М05101 – Биология	

Миссия образовательной программы	Формирование современного квалифицированного конкурентоспособного специалиста в области естественно-научного образования, способного к активной профессиональной и творческой деятельности с применением приобретенных компетенций, а также знаний, умений, навыков самостоятельно ориентироваться в сфере деятельности, владеть информационными и аналитическими инструментами, решать задачи, стоящие перед социально-экономическим развитием общества. Создание условий для приобретения практикоориентированных знаний специалиста, формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере. <i>Рассмотрена, обсуждена, утверждена на заседании Института радиобиологии и радиационной защиты. Протокол №1, от 29.01.2023 г.</i>
Квалификационная характеристика выпускника	
Перечень должностей специалиста	• преподаватель ВУЗа, • научный сотрудник научно-исследовательских институтов; • старший научный сотрудник научно-исследовательских институтов, • научный сотрудник научно-производственных учреждений; • сотрудник управления и отделы экологии при районных и областных акиматах, отраслевых лаборатории, подразделений, секции, секторов, департаментов республиканских природоохранных ведомств; • руководитель научной группы научно-исследовательских, производственных, административных, экспертных учреждений и т.д.
Область профессиональной деятельности	Область профессиональной деятельности включает исследования живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в биомедицинских, биоинформационных, природоохранных и хозяйственных целях. Объектами профессиональной деятельности докторанта являются: научно-исследовательская, аналитическая организационно-управленческая и консультационная деятельность.
Функции профессиональной деятельности	Научно-исследовательская деятельность в области биологических наук: -выполняет научные исследования; -внедряет результаты научных исследований в производство; -организовывает информационно-поисковую работу по выбранному научному направлению; -преподавательская деятельность по образовательным программам.
Вид профессиональной деятельности	- образовательную (педагогическую): преподавать микробиологические дисциплины в ВУЗах государственного и негосударственного профиля; вести научно-исследовательскую работу, выполнять проектно-исследовательские работы, осуществлять научно-организационную деятельность в различных областях микробиологии, биологии, биотехнологии; - выполнять организационно-технологическую деятельность в производственных учреждениях различных отраслей биологии, биотехнологии и медицинской микробиологии, осуществлять



НАО «Медицинский университет Астана»

Образовательная программа по специальности
7М05101 – Биология

ОП-МУА-20

Изд. №1

Стр 6 из 44

управленческую деятельность и выполнять задачи менеджмента и маркетинга методическую: вести управленческую деятельность в методических отделах и учреждениях народного образования.



2. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

2.1 Компетенции ОП

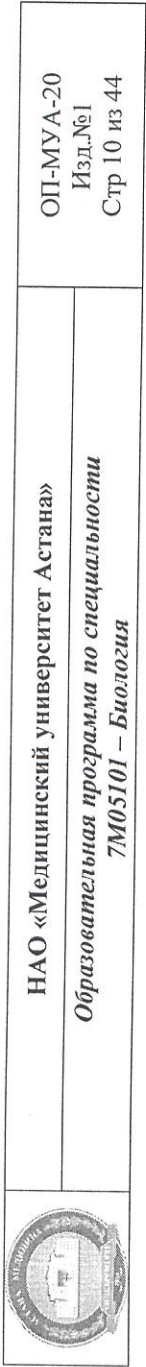
№	Компетенции	№К
№	Общие компетенции	№К
1.	Планирует профессиональную деятельность в своей области, исходя из современных достижений науки и практики;	РО-1
2.	Занимается профессиональным ростом, демонстрирует навыки самоанализа, опыт для преподавания на уровне высшего образования;	РО-2
3.	Четко и недвусмысленно сообщает информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам в своей области квалификации в области естественных наук;	РО-3
№	Профессиональные компетенции	
4.	Демонстрирует знание и понимание междисциплинарного характера исследований в области радиобиологии	РО-4
5.	Способен приобретать новые знания и навыки прикладного характера в исследовательской, профессиональной и педагогической деятельности в области радиобиологии;	РО-5
6.	Способен решать проблемы в сфере радиобиологии в рамках своей квалификации на основе научных подходов	РО-6
7.	Использует научную информацию для развития области радиобиологии и внедрения новых подходов в рамках своей квалификации	РО-7

**2.2. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ**

№	Цикл дисциплин	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кредиты		Общие компетенции					Специальные компетенции						
				K2	ECTS	1	2	3	4	5	6	7	8				
	БД		Базовые дисциплины	88	88												
	БД ВК		Вузовский компонент	35	35												
1	БД ВК	IFN 1201	История и философия науки	3	3			+									
2	БД ВК	Iya(P) 1202	Иностранный язык	3	3												
3	БД ВК	PVSh 1203	Педагогика высшей школы	3	3												
4	БД ВК	PU 1204	Психология управления	3	3					+							
5	БД ВК	PP 1205	Педагогическая практика	3	3					+							
	БД КВ		Компонент по выбору	8	8				+								
				15	15												
6	БД КВ	FBAR 2211	Модуль-1. Радиационная экология. Компонент 1. Физические и биологические аспекты радиозологии	5	5		+						+				
7	БД КВ	OVROOOSZ N 2212	Модуль-1. Радиационная экология. Компонент 2. Оценка влияния радиационно-опасных объектов на окружающую среду и состояние здоровья населения	5	5					+					+		
8	БД КВ	OSSBR 2213	Модуль-1. Радиационная экология. Компонент 3. Окружающая среда и сохранение биологического разнообразия	5	5							+					
9	БД КВ	OBDII 2214	Модуль-2. Общая радиобиология. Компонент 1. Основы биологического действия ионизирующих излучений	5	5		+							+			
10	БД КВ	VIV 2215	Модуль-2. Общая радиобиология. Компонент 2. Взаимодействия излучения с веществом	5	5							+					
11	БД КВ	KR 2216	Модуль-2. Общая радиобиология. Компонент 3. Клеточная радиобиология	5	5				+								
	ПД		Профилирующие дисциплины	53	53									+			
	ПД ВК		Вузовский компонент	28	28												
12	ПД ВК	OMG 1306	Основы молекулярной генетики	5	5		+										
13	ПД ВК	OOG 1307	Основы общей генетики	5	5						+				+		+



15	ПД ВК	ОС 1308	Основы цитогенетики	5	5	+	+	+	+	+	+	+
5	ПД ВК	Бю 1309	Биостатистика	3	3	+	+	+	+	+	+	+
16	ПД ВК	IP 1310	Исследовательская практика	10	10	+	+	+	+	+	+	+
	ПД КВ		Компонент по выбору	25	25							
17	ПД КВ	BDIR 2317	Модуль-1. Радиобиология животных. Компонент 1. Биологические действие инкорпорированных радионуклидов	5	5	+	+	+	+	+	+	+
18	ПД КВ	BEOMD 2318	Модуль-1. Радиобиология животных. Компонент 2. Биологические эффекты при облучении в малых дозах	5	5	+	+	+	+	+	+	+
19	ПД КВ	MRKE 2319	Модуль-1. Радиобиология животных. Компонент 3. Модификация радиочувствительности. Кислородный эффект	5	5	+	+	+	+	+	+	+
20	ПД КВ	RMTVROP 2320	Модуль-2. Радиационный мониторинг. Компонент 1. Радиозоологический мониторинг территории вблизи радиационно-опасных предприятий	5	5	+	+	+	+	+	+	+
21	ПД КВ	MODNNB 2321	Модуль-2. Радиационный мониторинг. Компонент 2. Методы оценки дозовой нагрузки населения и биоты	5	5	+	+	+	+	+	+	+
22	ПД КВ	ZOSNRZ 2322	Модуль-2. Радиационный мониторинг. Компонент 3. Защита окружающей среды и населения от радиоактивного загрязнения	5	5	+	+	+	+	+	+	+
23	ПД КВ	IOMPRA 2323	Модуль-3. Основы радиационной безопасности Компонент 1. Источники облучения и медицинские последствия радиационных аварий			+	+	+	+	+	+	+
24	ПД КВ	NORO 2324	Модуль-3. Основы радиационной безопасности Компонент 2. Научные основы регламентации облучения			+	+	+	+	+	+	+
25	ПД КВ	OPO 2325	Модуль-3. Основы радиационной безопасности Компонент 3. Отдаленные последствия облучения			+	+	+	+	+	+	+
26	ПД КВ	MOS 2326	Модуль-4. Современные проблемы экологии. Компонент 1. Мониторинг окружающей среды	5	5	+	+	+	+	+	+	+
27	ПД КВ	KDTMRB 2327	Модуль-4. Современные проблемы экологии. Компонент 2. Комбинированное действие тяжёлых металлов и радионуклидов в биоту	5	5	+	+	+	+	+	+	+
28	ПД КВ	OVVVAV 2328	Модуль-4. Современные проблемы экологии. Компонент 3. Оценка воздействия выбросов вредных веществ на атмосферный воздух	5	5	+	+	+	+	+	+	+
29	ПД КВ	RHPZ 2329	Модуль-5. Биомониторинг как метод радиозоологического мониторинга. Компонент 1. Радиозоологическая характеристика природных зон	5	5	+	+	+	+	+	+	+



30	ПД КВ	ОВРТГ 2330	Модуль-5. Биоиндикация как метод радиэкологического мониторинга. Компонент 2. Оценка биологических последствий техногенных факторов	5	5	+	+	+	+	+
31	ПД КВ	СВРСТ 2331	Модуль-5. Биоиндикация как метод радиэкологического мониторинга. Компонент 3. Система биоиндикации радиэкологического состояния территории	5	5	+	+	+	+	+
32	ПД КВ	РКОС 2332	Модуль-6. Дозиметрия. Компонент 1. Радиационный контроль окружающей среды	4	4	+	+	+	+	+
33	ПД КВ	НВВРОС 2333	Модуль-6. Дозиметрия. Компонент 2. Нормативно-правовая база и регламентация облучения человека	3	3	+	+	+	+	+
34	ПД КВ	РМДНВ 2334	Модуль-6. Дозиметрия. Компонент 3. Расчет и моделирование дозовой нагрузки населения и биоты	3	3	+	+	+	+	+
35	ПД КВ	РООК 2335	Модуль-7. Радиационные опасные объекты и их последствия. Компонент 1. Радиационно-опасные объекты Казахстана	4	4	+	+	+	+	+
36	ПД КВ	МЕЗОСР 2336	Модуль-7. Радиационные опасные объекты и их последствия. Компонент 2. Мониторинг экологического загрязнения окружающей среды промышленных регионов	3	3	+	+	+	+	+
37	ПД КВ	ПРО 2337	Модуль-7. Радиационные опасные объекты и их последствия. Компонент 3. Проблемы радиоактивных отходов	3	3	+	+	+	+	+
38	ПД КВ	ДРКТ 2338	Модуль-8. Радиационный контроль территории	4	4	+	+	+	+	+
39	ПД КВ	МОРОТРОП 2339	Модуль-8. Радиационный контроль. Компонент 2. Методы оценки радиационной обстановки территории радиационно-опасных предприятий	3	3	+	+	+	+	+
40	ПД КВ	ОРРК 2340	Модуль-8. Радиационный контроль. Компонент 3. Обработка результатов радиационного контроля и их интерпретация	3	3	+	+	+	+	+
41	НИР	НИРМ 1(2)/401	Научно-исследовательская работа магистранта (НИРМ)	24	24	+	+	+	+	+
	ИА		Итоговая аттестация	8	8	+	+	+	+	+
			ИТОГО	120	120					



2.2 Результаты обучения

№	Код	Результаты обучения
1.	РО-1	Планирует профессиональную деятельность в своей области, исходя из современных достижений науки и практики;
2.	РО-2	Занимается профессиональным ростом, демонстрирует навыки самоанализа, опыт для преподавания на уровне высшего образования;
3.	РО-3	Четко и недвусмысленно сообщает информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам в своей области квалификации в области естественных наук;
4.	РО-4	Демонстрирует знание и понимание междисциплинарного характера исследований в области радиобиологии
5.	РО-5	Способен приобретать новые знания и навыки прикладного характера в исследовательской, профессиональной и педагогической деятельности в области ес радиобиологии;
6.	РО-6	Способен решать проблемы в сфере радиобиологии в рамках своей квалификации на основе научных подходов
7.	РО-7	Использует научную информацию для развития области радиобиологии и внедрения новых подходов в рамках своей квалификации