

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к ОПОП

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по
образовательной деятельности
ФГБОУ ВО ВолГМУ
Минздрава России

С.В. Доройский
«август» 2023 г.



**МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ
(СООТНЕСЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
С ЕЁ СОСТАВНЫМИ ЧАСТЯМИ)
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
по направлению подготовки
06.03.01 Биология, профиль Биохимия
(уровень бакалавриата),
форма обучения очная**

для обучающихся 2020 года поступления

(актуализированная редакция)

Волгоград, 2023

Результаты освоения образовательной программы

ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.

ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.

ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию.

ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

ОК-9 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-2 способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения.

ОПК-3 способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.

ОПК-4 способностью применять принципы структурной и функциональной

организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем.

ОПК-5 способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности.

ОПК-6 способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.

ОПК-7 способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике.

ОПК-8 способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции.

ОПК-9 способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами.

ОПК-10 способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы.

ОПК-11 способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.

ОПК-12 способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности.

ОПК-13 готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования.

ОПК-14 способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии.

ПК-1 способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и

лабораторных биологических работ.

ПК-2 способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

ПК-3 готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии.

ПК-4 способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов.

ПК-5 готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств.

ПК-6 способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.

ПК-7 способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества.

ПК-8 способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях.

ДПБК-1 владеет широким спектром аналитических методов и подходов биоорганической и биологической химии, молекулярной биологии, иммунохимии.

ДПБК-2 знает теоретические основы, достижения и проблемы современной биохимии и молекулярной биологии.

ДПБК-3 знает молекулярные механизмы ферментативного катализа и основы клеточной биоэнергетики.

ДПБК-4 использует приобретенные знания и навыки для решения задач

медицинской биохимии, ветеринарной биохимии, биотехнологии,
биологического контроля окружающей среды.

Коды	Дисциплины (модули) / практики	Коды компетенций																																								
		Общекультурные									Общепрофессиональные										Профессиональные					Дополнительные профильные компетенции																
		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ДПК-1	ДПК-2	ДПК-3	ДПК-4						
	(цитология, гистология, биофизика, биохимия, молекулярная биология)																																									
	<i>модуль Цитология</i>												+	+	+	+																										
	<i>модуль Гистология</i>												+	+	+	+																										
	<i>модуль Биофизика</i>							+							+	+	+																									
	<i>модуль Биохимия</i>													+	+	+											+															
	<i>модуль Молекулярная биология</i>											+			+		+				+					+																
16	Экология и рациональное природопользование				+							+	+								+			+	+	+																
17	Биология человека (анатомия, физиология, основы антропологии, экологические факторы и здоровье человека)								+					+		+								+	+																	
18	Основы биотехники				+			+				+												+																		
19	Безопасность жизнедеятельности									+		+																														
20	Большой практикум (дополнительные разделы цитологии, биофизики, биохимии, молекулярной биологии)						+	+						+		+	+	+							+		+			+							+	+				
	<i>модуль Дополнительные разделы цитологии</i>							+					+		+	+									+		+			+								+				
	<i>модуль Дополнительные разделы биофизики, биохимии</i>						+	+								+									+	+											+	+				
	<i>модуль Дополнительные разделы молекулярной биологии</i>							+							+	+	+							+		+				+							+					
21	Физическая культура и спорт							+	+																																	
22	Физическая подготовка (элективные модули)							+	+																																	
Б.1.2 Вариативная часть																																										
1	Введение в биотехнологию																+				+	+			+															+		
2	Генетика и эволюция											+						+	+							+				+												
3	Культурология		+			+	+	+																			+															
4	Социология					+	+	+																+																		
5	Биология размножения и развития											+								+			+		+			+														
6	Аналитическая химия											+			+	+									+				+		+								+			
7	Физическая и коллоидная химия											+			+	+									+				+		+								+			
8	Статистические методы в биологии							+																				+		+												
9	Методология научного эксперимента	+									+											+	+				+		+								+					
10	Основы экологии											+	+								+		+	+		+											+					
11	Физико-химические методы анализа											+				+										+				+									+			
12	Экспериментальные модели в биологии												+	+		+				+		+	+			+	+	+	+	+	+							+				

Коды	Дисциплины (модули) / практики	Коды компетенций																																			
		Общекультурные									Общепрофессиональные									Профессиональные						Дополнительные профильные компетенции											
		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ДПБК-1	ДПБК-2	ДПБК-3	ДПБК-4	
13	Спецпрактикум							+						+	+	+	+				+					+			+					+			
14	Энзимология														+	+																	+				+
15	Биоэнергетика														+	+										+	+										+
16	Молекулярные механизмы гормональной регуляции													+	+	+										+											
17	Основы иммунологии													+												+	+		+								+
18	Методы биохимических исследований													+	+	+										+							+				
19	Медицинская биохимия													+	+								+			+	+	+	+							+	+
Дисциплины по выбору студентов (элективы)																																					
1	Политология	+	+		+		+	+																		+											
	Образовательное право				+			+															+									+					
2	Русский язык и культура речи					+																															
	Профессиональная этика						+																+	+	+					+							
3	Высшая математика (теория вероятностей)																									+		+		+							
	Высшая математика (дифференциальные уравнения)																									+		+									
4	Химия нуклеиновых кислот								+			+			+			+				+			+											+	
	Биоинформатика									+	+	+	+									+			+	+		+				+					
5	Биомеханика								+			+			+	+									+												
	Биометрия											+	+		+	+									+												
6	Биохимия специализированных органов и тканей													+	+										+	+	+	+								+	
	Методы функциональной и клинической биохимии													+	+								+		+	+	+	+								+	
7	Патобиохимия (химическая патология клетки)													+	+										+	+	+	+								+	
	Имунохимия													+											+	+	+	+							+		
8	Молекулярная генетика и генетическая инженерия												+		+		+		+		+	+			+				+			+	+	+	+		
	Клеточная инженерия												+		+							+			+				+				+	+			
9	Биохимия мембран и клеточных структур								+						+	+									+												
	Биокинетика							+						+	+										+	+										+	
10	Биотехнология в производстве антибиотиков																	+				+			+				+	+						+	
	Биотехнология получения белковых и витаминных препаратов																	+				+			+				+	+						+	
11	Современные проблемы геномики												+		+		+		+		+	+			+				+			+	+	+	+		

Коды	Дисциплины (модули) / практики	Коды компетенций																																								
		Общекультурные									Общепрофессиональные														Профессиональные					Дополнительные профильные компетенции												
		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ДПК-1	ДПК-2	ДПК-3	ДПК-4						
	и протеомики																																									
	Мониторинг мутагенного загрязнения окружающей среды											+			+	+	+				+							+	+							+				+		
12	Биологические ритмы и среда обитания											+		+														+														
	Общие закономерности адаптации человека											+		+														+														
Специализированные адаптационные дисциплины																																										
1	Научный стиль речи					+		+																																		
2	Физическая культура для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья								+	+																																
Факультативы																																										
1	Цитогенетика												+		+			+		+								+								+	+	+				
2	Клиническая генетика												+		+									+												+		+				
Б.2 Практики (вариативная часть)																																										
1. Учебные практики (по получению первичных профессиональных умений и навыков)																																										
1.1	Общебиологическая практика						+	+					+			+											+	+		+	+											
1.2	Зоолого-ботаническая практика (модуль Зоология и модуль Ботаника)						+	+					+			+								+				+	+		+											
1.3	Профильная учебная практика по биохимии						+	+			+	+	+	+		+							+				+	+	+	+	+					+	+			+		
2. Производственные практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)																																										
2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в биохимии						+	+			+	+	+	+		+											+	+	+	+	+						+	+	+	+		
2.2	Преддипломная практика						+	+	+			+	+	+		+											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Б.3 Государственная итоговая аттестация (базовая часть)																																										
1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВОЛГОГРАДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**, Поройский Сергей
Викторович, Проректор по образовательной деятельности

31.08.23 15:31 (MSK)

Сертификат 3D6AE894C183A76F037068110D5C935B