

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной работе

проф. \_\_\_\_\_

Гасанов М.М.

"25" марта 2021г.

**МАТРИЦА**  
реализации компетенций при подготовке  
по образовательной программе 06.03.01 Биология

профиль Биохимия  
наименование профиля подготовки

**ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология № 920 от "07" августа 2020 г.**  
код направления подготовки                      наименование направления подготовки

Реализуемые типы задач профессиональной деятельности:

1. научно-исследовательская (основной)
2. педагогическая (дополнительный)

Наименование дисциплин по учебному плану	Универсальные компетенции											Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции							
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	
<b>Блок 1. Дисциплины</b>																											
<b>Обязательная часть</b>																											
<b>Общеобразовательный модуль</b>																											
История России					+						+																
Русский язык и культура речи				+							+																
Экономика										+	+																
Философия					+	+																					
Правоведение с основами антикоррупционного законодательства		+									+																
Безопасность жизнедеятельности								+	+																		
<b>Модуль изучения иностранного языка</b>																											
Иностранный язык				+	+																						
Научный английский	+			+																							
<b>Фундаментальный модуль</b>																											
Неорганическая химия																+		+									
Введение в информационные технологии																+	+										
Биогеография														+								+					
Высшая математика																+						+					
Аналитическая химия													+			+											
Органическая химия													+			+											
Физика																+				+							
Педагогика				+																							
Психология				+							+														+	+	
<b>Базовый модуль направления</b>																											
Анатомия растений																											
Общая биология													+	+										+			+
Морфология растений												+											+				+
Зоология беспозвоночных												+							+			+					+
Зоология позвоночных														+								+					+

Наименование дисциплин по учебному плану	Универсальные компетенции											Общепрофессиональные компетенции							Профессиональные компетенции							
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7
Гистология																										
Систематика высших растений												+	+							+						
Биология размножения и развития														+							+					+
Анатомия человека														+								+				
Микробиология и вирусология													+										+			+
Физиология человека и животных													+							+						+
Физиология растений													+							+						
Биохимия													+							+						
Генетика с основами селекции														+						+						
Экология и рациональное природопользование															+					+						
Биофизика													+							+			+			
Теория эволюции														+						+						
Лекарственные растения															+							+				
Цитология													+								+					
Альгология												+								+			+			
Микология												+								+						
Основы биозтики																+				+						
Математические методы и моделирование в биологии																+				+						
Молекулярная биология														+						+			+			
Основы метабомики													+							+						
Введение в биотехнологию													+							+						
Иммунология												+			+					+						
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>													+						+							
<b>Модуль профильной направленности</b>																										
Физическая и коллоидная химия и высокомолекулярные соединения																			+			+				
Методы биохимических исследований																+			+	+		+				
Энзимология													+							+						
Большой практикум																				+			+			
Молекулярные механизмы гормональной регуляции																				+	+	+				
Биоэнергетика													+							+			+			

Наименование дисциплин по учебному плану	Универсальные компетенции											Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции						
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7
Радиобиология																	+			+			+			
Медицинская биохимия																				+		+	+			
<b>Дисциплины по выбору</b>																				+		+	+			
Основы работы с лабораторными животными												+														
Синергетика																					+	+				
<b>Дисциплины по выбору</b>																						+				
Дополнительные главы биохимии																										
Сравнительная анатомия и морфология позвоночных животных												+										+	+			
<b>Дисциплины по выбору</b>																						+				
Биохимические основы обмена веществ и энергии												+									+		+			
Биохимические основы когнитивных процессов												+									+		+			
<b>Дисциплины по выбору</b>																					+		+			
Кинетика и термодинамика ферментативных реакций																										
Биохимия мембран																		+				+	+			
<b>Дисциплины по выбору</b>																										
Техническая биохимия													+													
Основы научно-исследовательской работы												+		+							+	+	+		+	
<b>Дисциплины по выбору</b>																					+	+	+		+	
Нейрохимия												+									+		+			
Молекулярная генетика и генетическая инженерия												+									+		+			
<b>Дисциплины по выбору</b>																					+		+			
Биохимия мышечного сокращения												+														
Биохимия биологических жидкостей												+											+			
<b>Дисциплины по выбору</b>																							+			
Строение и свойства веществ живых организмов												+									+		+			
Генномодифицированные растения и потенциал их использования																						+			+	
<b>Дисциплины по выбору</b>																					+		+			
Химия белков и полипептидов												+									+		+			



Наименование дисциплин по учебному плану	Универсальные компетенции											Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции						
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7
Биохимия витаминов												+											+			
<b>Дисциплины по выбору</b>																										
Биохимия липидов												+											+			
Биохимия печени													+										+			
<b>Дисциплины по выбору</b>																										
Флуоресцентные методы исследования в биохимии																	+			+			+			
Иммунохимические методы анализа																	+			+			+			
<b>Модуль мобильности</b>																										
Экспериментальные методы в биомедицине																										
Онлайн курс Санкт-Петербургского политехнического университета														+						+						
Введение в биоинформатику: метагеномика. Онлайн курс Санкт-Петербургского политехнического университета														+						+				+		
<b>Комплексные модули</b>																										
Физическая культура и спорт						+	+		+																	
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту						+	+		+																	
<b>Блок 2. Практика</b>																										
<b>Обязательная часть</b>																										
Учебная практика, научно-исследовательская работа (по получению первичных навыков научно-исследовательской работы)																				+	+	+	+			
Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																										
Учебная практика, ознакомительная по анатомии и морфологии растений (полевая)																				+	+	+	+			
Учебная ознакомительная практика по зоологии беспозвоночных (полевая)																				+	+	+	+			
Учебная ознакомительная практика по зоологии позвоночных (полевая)																				+	+	+	+			
Учебная практика, ознакомительная по геоботанике (полевая)																				+	+	+	+			
Производственная практика, педагогическая																								+	+	+
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																										
Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Наименование дисциплин по учебному плану	Универсальные компетенции											Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции						
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7
<b>Факультативные дисциплины</b>																										
Эволюция и филогения растений																										
Эволюция и филогения животных														+										+		
														+										+		

### Категории и наименования формируемых компетенций

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>	
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач
	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания
	ОПК-3. Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-

	<p>функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии</p>
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	<p>ОПК-5. Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p> <p>ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии</p>
	<p>ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты</p>
	<b>Профессиональные компетенции</b>
Научно-исследовательская деятельность	<p>ПК-1. Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</p> <p>ПК-2. Способен владеть приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>
	<p>ПК-3. Способен владеть современными методами обработки полевой и лабораторной биологической информации</p>
	<p>ПК-4. Способен использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях</p>
	<p>ПК-5. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>
Педагогическая деятельность	<p>ПК-6. Способен использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества</p>
	<p>ПК-7. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса в соответствии с современными методиками и технологиями для обеспечения качества учебного процесса</p>

Декан биологического факультета

Председатель методсовета биологического факультета

Согласовано:

Начальник учебно-методического управления



Халилов Р.А.

Рамазанова П.Б.



Гасангаджиева А.Г.