

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности
проф. Гасангаджиева А.Г.

"10" июня 2023 г.

МАТРИЦА

реализации компетенций при подготовке бакалавров
по образовательной программе 06.03.01 БИОЛОГИЯ
Направленность (профиль) Биохимия
наименование профиля подготовки

ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология № 920 от "07" августа 2020 г.

Реализуемые типы задач профессиональной деятельности:

1. научно-исследовательский (основной) (ПК-1, ПК-2, ПК-3)
2. проектный (основной) (ПК-4)
3. организационно-управленческий (основной) (ПК-5, ПК-6, ПК-7)

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		
Блок 1. Обязательная часть																												
Общеобразовательный модуль																												
Философия					+	+																						
История России					+																							
История Дагестана	+				+																							
Правоведение		+									+																	
Основы проектной деятельности		+																										
Управление персоналом			+																									
Религиоведение	+				+																							
Экономика										+	+																	
Психология			+			+					+																+	
Основы российской государственности					+																							
Современный политический экстремизм и терроризм											+																	
Модуль безопасности жизнедеятельности																												
Основы военной подготовки		+					+	+																				
Безопасность жизнедеятельности	+						+	+	+																			
Коммуникационный модуль																												
Иностранный язык (базовый курс)				+	+																							
Иностранный язык в профессиональной деятельности				+	+																							
Русский язык и культура речи				+																								
Модуль информационных технологий																												
Введение в информационные технологии	+																+	+										
Система искусственного интеллекта	+																+	+										
Фундаментальный модуль																												
Неорганическая химия																	+		+									
Биогеография															+							+						

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
Высшая математика																	+					+				
Аналитическая химия													+				+									
Органическая химия													+				+									
Физика																	+			+						
Базовый модуль направления																										
Анатомия растений													+						+							
Общая биология													+	+									+			+
Морфология растений												+										+				+
Зоология беспозвоночных												+							+		+					+
Зоология позвоночных															+							+				+
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														+									+			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																										
Модуль профильной направленности																										
Лекарственные растения															+						+					
Цитология													+									+				
Альгология												+								+						

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			
Микология												+										+							
Основы биоэтики																+		+											
Математические методы и моделирование в биологии																	+		+						+				
Физическая и коллоидная химия и высокомолекулярные соединения																			+						+				
Методы биохимических исследований																	+		+	+					+				
Биохимия крови													+																
Молекулярная биология													+	+															
Энзимология													+								+				+				
Большой практикум																				+	+	+			+				
Молекулярные механизмы гормональной регуляции																						+	+						
Биоэнергетика													+				+			+		+							
Введение в биотехнологию												+				+													
Иммунология													+								+								
Медицинская биохимия																				+		+	+						
Дисциплины по выбору																													
Основы лабораторного животноводства												+													+				
Синергетика																		+							+				
Дисциплины по выбору																													
Дополнительные главы биохимии																		+							+	+			
Сравнительная анатомия и морфология позвоночных животных												+													+				
Дисциплины по выбору																													
Биохимические основы обмена веществ и энергии												+								+		+							

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	
Биохимические основы когнитивных процессов												+								+		+					
Дисциплины по выбору																											
Кинетика и термодинамика ферментативных реакций																	+				+	+					
Биохимия мембран																		+				+					
Дисциплины по выбору																											
Техническая биохимия													+							+	+	+				+	
Основы научно-исследовательской работы												+			+					+	+	+				+	
Дисциплины по выбору																											
Нейрохимия												+								+		+					
Молекулярная генетика и генетическая инженерия												+								+		+					
Дисциплины по выбору																											
Биохимия мышечного сокращения												+						+				+					
Биохимия биологических жидкостей												+										+					
Дисциплины по выбору																											
Химия белков и полипептидов												+								+		+					
Биохимия витаминов												+										+					
Дисциплины по выбору																											
Флуоресцентные методы исследования в биохимии																		+		+		+					
Иммунохимические методы анализа																		+		+		+					
Модуль мобильности																											
Экспериментальные методы в биомедицине. Онлайн курс Санкт-Петербургского политехнического университета														+						+							

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	
Введение в биоинформатику: метагеномика. Онлайн курс СПбГУ														+						+							
Комплексные модули																											
Комплексный модуль «Физическая культура и спорт»																											
Физическая культура и спорт						+	+		+																		
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту						+	+		+																		
Блок 2. Практика																											
Обязательная часть																											
Учебная практика, научно-исследовательская работа (получению первичных навыков научно-исследовательской работы)																				+	+	+	+				
Производственная практика, преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																											
Учебная ознакомительная практика по зоологии беспозвоночных (полевая)																				+	+	+	+				
Учебная практика, ознакомительная по анатомии и морфологии растений (полевая)																				+	+	+	+				
Учебная ознакомительная практика по зоологии позвоночных (полевая)																				+	+	+	+				
Учебная практика, ознакомительная по геоботанике (полевая)																				+	+	+	+				
Производственная практика, практика по профилю профессиональной деятельности																				+	+	+	+				

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
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																										
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Факультативные дисциплины																										
Метагеномика																										
Эпигенетика																										

Категории и наименования формируемых компетенций


Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции
Универсальные компетенции	
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 безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
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 проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной сфере
Общепрофессиональные компетенции	
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования новых 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-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности
	ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-5. Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования
	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
	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты
Профессиональные компетенции	
Научно-исследовательская деятельность	ПК-1. Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
	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
	ПК-3. Способен владеть современными методами обработки полевой и лабораторной биологической информации
	ПК-4. Способен использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях
Педагогическая деятельность	ПК-5. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний



	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
Организационно-управленческая	ПК-7. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса в соответствии с современными методиками и технологиями для обеспечения качества учебного процесса

Декан биологического факультета

 Халилов Р.А.

/Председатель методсовета биологического факультета  Рамазанова П.Б.

Согласовано:

 Начальник учебно-методического управления  Саидов А.Г.