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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ М.Х. Рабаданов

«10» июля 2023 г.

МАТРИЦА
реализации компетенций при подготовке
по образовательной программе 05.03.06 «Экология и природопользование»
профиль «Экологическая безопасность»
ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»
от «07» августа 2020 г. №894

Реализуемые типы задач профессиональной деятельности:

1. **научно-исследовательский (ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5)**
2. **проектно-производственный (ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14)**

Наименование дисциплин по учебному плану	Универсальные компетенции											Общепрофессио-нальные 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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14
Блок 1. Дисциплины (модули)																															
Обязательная часть																															
Общеобразователь-ный модуль																															
История России	+				+																										
Философия	+				+																										

Наименование дисциплин по учебному плану	Универсальные компетенции											Общепрофессио-нальные 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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14
Экономика	+									+																					
Правоведение		+									+																				
Религиоведение	+				+																										
Управление персоналом		+	+																												
Психология		+				+			+																						
Основы проектной деятельности		+	+														+	+	+												
Основы российской государственности					+																										
Современный политический экстремизм и терроризм											+																				
Модуль: Безопасность жизнедеятельности																															
Безопасность жизнедеятельности								+																							
Основы военной подготовки								+																							
Модуль: Коммуникация																															
Русский язык и культура речи				+	+																										
Иностранный язык (базовый курс)				+																											
Иностранный язык в профессиональной деятельности				+											+																
Модуль: Информационные технологии																															

Наименование дисциплин по учебному плану	Универсальные компетенции											Общепрофессио-нальные 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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14
Введение в информационные технологии												+				+															
Системы искусственного интеллекта												+				+															
Геоинформационные системы в экологии и природопользовании														+		+						+									
Базовый модуль направления																															
Математика												+																			
Физика												+																			
Химия												+																			
Биология												+																			
География												+																			
Геология с основами палеонтологии												+																			
География почв с основами почвоведения												+																	+		
Учение о биосфере													+																		
Учение об атмосфере и климатологии													+																		
Учение о гидросфере													+																	+	
Основы биоразнообразия													+								+								+		
Биоразнообразие микроорганизмов													+								+										
Биоразнообразие растений													+								+										
Биоразнообразие животных													+								+										

Наименование дисциплин по учебному плану	Универсальные компетенции											Общепрофессио-нальные 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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14
Ландшафтоведение												+																	+		
Физическая география Дагестана												+																			
Основы топографии и экологическое картографирование												+				+															
Общая экология													+					+	+												
Геоэкология													+							+											
Методы экологических исследований														+								+									
Основы природопользования													+																		
Экономика природопользования													+															+		+
Устойчивое развитие													+				+								+						
Экологическая экспертиза и правовые основы природопользования															+								+								
Системный анализ и моделирование в экологии														+		+						+									
Биогеография													+																		
Экология растений, животных и микроорганизмов													+								+										
Введение в экологию и природопользование													+					+													
Охрана окружающей среды													+								+						+				
Курсовая работа по направлению																	+	+	+												

Наименование дисциплин по учебному плану	Универсальные компетенции											Общепрофессио-нальные 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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																															
Модуль профильной направленности																															
Экология человека													+							+											
Оценка воздействия на окружающую среду																								+		+			+		
Экологический мониторинг																						+								+	
Техногенные системы и экологический риск															+									+							
Физико-химические методы анализа окружающей среды														+								+									
Промышленная экология															+								+								
Биоиндикация и биомониторинг																					+									+	+
Радиационная экология															+													+			
Обращение с отходами производства и потребления															+													+			
Экологическая безопасность															+								+				+				
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1																															

Наименование дисциплин по учебному плану	Универсальные компетенции											Общепрофессио-нальные 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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14
Экологический аудит																									+						
Экологический менеджмент																									+						
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2																															
Биоразнообразие: измерение и оценка																					+										
Биоразнообразие горных территорий																					+										
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3																															
Методы идентификации биоразнообразия																					+	+									
Картографирование объектов и процессов живой природы																						+									
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4																															
Экологическая токсикология																												+			
Экологическая эпидемиология																												+			
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5																															
Особо охраняемые природные территории																					+										
Заповедное дело стратегия управления биоразнообразием																					+										
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07																															

Наименование дисциплин по учебному плану	Универсальные компетенции											Общепрофессио-нальные 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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14
Экологическое проектирование технологических процессов																								+		+					
Контроллинг экологической безопасности																								+		+					
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08																															
Охрана окружающей среды в энергетической промышленности																											+				
Охрана окружающей среды в машиностроении																											+				
Модуль мобильности																															
Системная динамика устойчивого развития (системная экология) (on-line курс (УрФУНПОО)																		+													
Экономика минрального сырья (on-line курс СПбГУ НПОО)																								+							
К.М. Комплексные модули																															
Модуль: Физическая культура и спорт Физическая культура и спорт							+																								

Наименование дисциплин по учебному плану	Универсальные компетенции											Общепрофессио-нальные 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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту							+																								
Блок 2. Практика																															
Обязательная часть																															
Учебная практика, ознакомительная по зоологии беспозвоночных и морфологии растений (полевая)																		+	+		+										
Учебная практика, ознакомительная по топографии и картографии																				+	+										
Учебная практика, ознакомительная по гидрометеорологии (полевая)																				+											
Учебная практика, ознакомительная по зоологии позвоночных и систематики растений (полевая)																		+	+		+										
Учебная практика, ознакомительная по экологии и природопользовании (полевая)																		+	+	+	+										

Наименование дисциплин по учебному плану	Универсальные компетенции											Общепрофессио-нальные 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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14
Учебная практика, ознакомительная по ландшафтоведению (полевая)																		+		+		+									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																															
Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)																							+	+	+	+	+	+	+	+	+
Производственная практика, научно-исследовательская работа																		+	+	+	+	+									
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																															
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД. Факультативные дисциплины																															
Подготовка к сдаче международного экзамена IELTS				+																											

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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14
Организация добровольческой (волонтерской) деятельности			+		+																										

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 деятельности
Общепрофессиональные компетенции	
Математическая и естественно-научная подготовка	**ОПК-1.** Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	**ОПК-2.** Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
	ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики
Применение информационно-коммуникационных технологий	**ОПК-5.** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
Распространение результатов профессиональной деятельности	**ОПК-6.** Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
Профессиональные компетенции	
Научно-исследовательский вид деятельности	**ПК-1.** Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений.
	ПК-2. Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач
	ПК-3. Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных геоэкологических проблем.
	ПК-4. Способен применять теоретические основы экологии животных, растений и микроорганизмов, методы оценки биоразнообразия, технологии ресурсопользования в заповедном деле и охране природы
	ПК-5. Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
Проектно-производственный вид деятельности	**ПК-6.** Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в организации и ведении документации в соответствие с установленными требованиями
	ПК-7. Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов
	ПК-8. Способен участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду

	ПК-9. Способен разрабатывать отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий
	ПК-10. Способен разрабатывать типовые мероприятия по охране окружающей среды
	ПК-11. Способен обеспечивать соблюдение требований экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами
	ПК-12. Способен участвовать в комплексе работ по рекультивации, мелиорации и охране земель
	ПК-13. Способен участвовать в комплексе работ по мониторингу и охране водных экосистем
	ПК-14. Способен участвовать в экологической оценке состояния территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий

Директор
Института экологии и устойчивого развития _____ **Гаджиев А.А.**

Председатель методсовета/методкомиссии
Института экологии и устойчивого развития _____ **Теймуров А.А.**

Согласовано:

И.о. начальника
учебно-методического управления _____ **Саидов А.Г.**