

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.08.2023 10:11:54

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362ffaf0ee37e73fa19

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курский государственный университет»**

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания ученого
совета КГУ

от 19.10.2020 № 10

Председатель ученого совета
ректор

 **А.Н. Худин**



**Образовательная программа
высшего образования - программа бакалавриата**

Направление подготовки
06.03.01 Биология

Направленность
Биоэкология

Квалификация
Бакалавр

Курск 2020

Общая характеристика образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленность/профиль Биоэкология

По итогам освоения образовательной программы, по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленность/профиль Биоэкология присваивается квалификация «бакалавр».

Выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность в области профессиональной деятельности 26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных экологических технологий); сфера сохранения природной среды и здоровья человека.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата должен быть готов решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

Тип задач	Задачи
Научно-исследовательский	1. Разработка стратегий применения маркерных биологических систем и природоохранных биотехнологий 2. Проведение экологического мониторинга потенциально опасных природных и техногенных объектов окружающей среды 3. Оценка влияния хозяйственной деятельности человека на компоненты окружающей среды и прогнозирование их динамики 4. Планирование и проведение работ по защите окружающей среды и ремедиации вод, почв и грунтов с использованием природоохранных биотехнологий 5. Анализ, систематизация и интерпретация результатов научных исследований в области экологического мониторинга объектов окружающей среды и применения природоохранных биотехнологий

Образовательная программа разработана с учетом требований профессионального стандарта:

Выбранный профессиональный стандарт (ы)	Выбранная (ые) ОТФ	Выбранная (ые) трудовые функции
26.008 Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий	А. Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	Все

Целью образовательной программы образовательной программы, по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленность/профиль Биоэкология является подготовка будущего биолога, обладающего фундаментальными биологическими знаниями, владеющего широким спектром биологических методов исследования и оценки состояния живых систем разных уровней организации, способного к проведению экологического мониторинга и контроля загрязнения окружающей среды для обеспечения рынка труда конкурентноспособными работниками в области естественных наук.

Направленность (профиль) образовательной программы ориентирована на область профессиональной деятельности 26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных экологических технологий); сфера сохранения природной среды и здоровья человека.

Планируемыми результатами освоения программы бакалавриата являются формирование и развитие универсальных, общепрофессиональных и профессиональных

компетенций.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 1

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации
		УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными объектами, опыт библиографического поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода к решению 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	УК 2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач
		УК 2.2 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов
		УК 2.3 Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК 3.1 Знает различные приемы и способы социального взаимодействия, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
		УК 3.2 Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе
		УК 3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, в шефской или волонтерской деятельности, опыт распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на	УК-4.1 Знает различные формы и виды устной и письменной коммуникации на русском языке; нормы современного русского литературного языка для успешной деловой коммуникации; основные технологии и функциональные особенности коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке

	государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 Умеет свободно воспринимать, анализировать и критически оценивать устную и письменную деловую информацию на русском и иностранном языке; анализировать языковые факты и обобщать полученные наблюдения; использовать знания по культуре речи в различных коммуникативных ситуациях; создавать профессионально значимые речевые высказывания; грамотно и стилистически корректно строить высказывания в различных жанрах научной и деловой речи (сообщение, доклад, дискуссия и др.)
		УК-4.3 Владеет системой норм русского литературного языка, языковыми средствами для достижения профессиональных целей, для межличностного и межкультурного общения; навыками осознания собственных речевых возможностей для личностного и профессионального становления; навыками оптимальных текстовых действий в области продуцирования и редактирования связных высказываний профессионального назначения на русском языке; навыками публичного выступления с учетом адресата; навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знает основные понятия истории, закономерности и этапы исторического процесса, многообразие цивилизаций, форм и способов их взаимодействия; способы типологизации культур, социально-экономические, исторические и этические основы культурного разнообразия общества
		УК-5.2 Умеет применять научную терминологию и основные научные категории гуманитарного знания; с опорой на знание этапов исторического развития анализировать социокультурные и этнокультурные различия социальных групп; выявлять культурные особенности государств, народов, социальных групп
		УК-5.3 Владеет навыками выявления своеобразия цивилизационного развития различных народов, учета социокультурных особенностей в процессе межкультурного взаимодействия; нравственно-этическими и философско-мировоззренческими принципами межкультурной коммуникации
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 6.1 Знает основные приемы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
		УК 6.2 Умеет планировать рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.
		УК 6.3 Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ

	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Знает роль и значение занятий физическими упражнениями, формы организации занятий, основные методики развития физических качеств, гигиенические требования и правила техники безопасности при проведении занятий, основную направленность и содержание оздоровительных систем физического воспитания и спортивной подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
		УК-7.2 Умеет выполнять упражнения утренней гигиенической гимнастики, общеразвивающие и специальные упражнения, контролировать и регулировать величину физической нагрузки самостоятельных занятий физическими упражнениями, составлять индивидуальные программы физического самосовершенствования различной направленности, соблюдать безопасность при выполнении физических упражнений для поддержания должного уровня физической подготовленности
		УК-7.3 Владеет навыками использования физических упражнений, методиками самоконтроля и регулирования величины физической нагрузки с целью поддержания должного уровня 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 и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знает основные опасности, их свойства, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и окружающую природную среду; поражающие факторы и возможные последствия аварий, катастроф и стихийных бедствий; способы обеспечения личной безопасности и сохранения здоровья; методы защиты населения от поражающих факторов аварий, катастроф, стихийных бедствий
		УК-8.2 Умеет выбирать и применять методы обеспечения безопасности в ЧС; обеспечивать безопасные и комфортные условия жизнедеятельности; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; применять приемы само- и взаимопомощи при возникновении жизнеугрожающих ситуаций
		УК-8.3 Владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области теории обеспечения безопасности жизнедеятельности и безопасности в ЧС; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности в соответствии с требованиями законодательных и нормативно-правовых актов в области производственной безопасности безопасности в ЧС

Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Знает особенности психофизического развития лиц с ОВЗ и инвалидностью; основные проблемы и способы взаимодействия с лицами с ОВЗ и инвалидностью в социальной и профессиональной сферах; основы создания специальных условий для лиц с ОВЗ и инвалидностью в контексте решения профессиональных задач
		УК 9.2 Умеет планировать и реализовывать профессиональную деятельность с лицами с ОВЗ и инвалидностью с учетом особенностей их психофизического развития; осуществлять выбор технологий взаимодействия с лицами с ОВЗ и инвалидностью в контексте решения профессиональных задач
		УК 9.3 Владеет навыками создания специальных условий для лиц с ОВЗ и инвалидностью в контексте решения профессиональных задач; навыками взаимодействия с лицами с ОВЗ и инвалидностью в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности и	УК-10.1 Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		УК-10.2 Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
		УК-10.3 Владеет навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	11.1 Знает возможные проявления экстремизма, терроризма, коррупционные риски в профессиональной сфере, способы поведения в случае их возникновения
		11.2 Умеет распознавать проявления экстремизма, терроризма коррупционное поведение в профессиональной деятельности
		11.3 Владеет навыками предотвращения экстремизма, терроризма наступления коррупционных рисков

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 2

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК 1 Способен применять	ОПК-1.1. Знает теоретические основы биологической

знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	систематики и таксономии; микробиологии, вирусологии, ботаники и зоологии; основы биоэтики; основные методы полевой и лабораторной экспериментальной работы с биологическими объектами
	ОПК-1.2. Умеет применять знания биологического разнообразия и основ биоэтики для решения профессиональных задач
	ОПК-1.3. Владеет (имеет практический опыт) навыками использования методов 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-2.1. Знает основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных; теоретические основы цитологии, биохимии и биофизики
	ОПК-2.2. Умеет применять в своей профессиональной деятельности принципы структурно-функциональной организации биологических объектов
	ОПК-2.3. Владеет (имеет практический опыт) навыками использования физиологических, цитологических, биохимических и биофизических методов 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-3.1. Знает теоретические основы эволюционной теории, молекулярной биологии, генетики и биологии развития
	ОПК-3.2. Умеет анализировать современные направления исследования эволюционных процессов; использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза
	ОПК-3.3. Владеет (имеет практический опыт) навыками использования методов молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза
ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	ОПК-4.1. Знает основы общей и прикладной экологии, экологического мониторинга и природопользования
	ОПК-4.2. Умеет выявлять и прогнозировать реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определять экологический риск
	ОПК-4.3. Владеет (имеет практический опыт) навыками осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов
ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии,	ОПК-5.1. Знает теоретические основы биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования
	ОПК-5.2. Умеет ориентироваться в современных направлениях биотехнологии; оценивать и прогнозировать перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств

нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	ОПК-5.3. Владеет (имеет практический опыт) теоретическими основами и перспективами развития биотехнологии; методами клеточной и генетической инженерии и молекулярного моделирования в биотехнологическом эксперименте
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-6.1. Знает основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии; историю и методологию биологии; теоретические основы современных образовательных и информационных технологий
	ОПК-6.2. Умеет приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
	ОПК-6.3. Владеет (имеет практический опыт) методами математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований для прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности
ОПК-7 Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности	ОПК-7.1. Знает принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности
	ОПК-7.2. Умеет осуществлять выбор форм и методов охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности
	ОПК-7.3. Владеет (имеет практический опыт) навыками использования современных информационно-коммуникационных технологий для саморазвития, профессиональной деятельности и делового общения
ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	ОПК-8.1. Знает основы организации полевого и лабораторного эксперимента; основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, правила техники безопасности
	ОПК-8.2. Умеет использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации
	ОПК-8.3. Владеет (имеет практический опыт) навыками работы с современным оборудованием в полевых и лабораторных условиях, анализа и представления полученных результатов

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
---	---	---

Научно-исследовательский	ПК - 1 Способен применять на практике методы научных исследований биологических систем разных уровней организации, излагать, анализировать получаемую	ПК-1.1. Знает особенности биологических систем разных уровней организации; способы анализа научно-исследовательской информации и принципы составления отчётной документации
	информацию и составлять научно-технические отчёты, обзоры и пояснительные записки	ПК-1.2. Умеет анализировать и описывать биологические системы разных уровней организации; осуществлять выбор специальных методик проведения научно-исследовательских работ с биологическими объектами
		ПК-1.3. Владеет (имеет практический опыт) навыками проведения научно-исследовательских работ с биологическими объектами разных уровней организации; составления научно-технических отчётов, обзоров и пояснительных записок
	ПК-2 Способен проводить экологическую оценку, мониторинг природных и техногенных сред, применять маркерные биологические системы выявления и оценки антропогенного воздействия на окружающую среду	ПК-2.1. Знает теоретические основы экологического мониторинга, оценки, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; биологические особенности функционирования маркерных биосистем различного уровня организации
		ПК-2.2. Умеет составлять типовые программы экологического мониторинга; подбирать индикаторные организмы для реализации типовых научно-исследовательских задач мониторинга и оценки экологического состояния природных сред, методику проведения биотестирования природных и техногенных сред

		ПК-2.3. Владеет (имеет практический опыт) навыками реализации программ фонового и импактного экологического мониторинга объектов окружающей среды; применения живых организмов различного уровня организации в качестве маркерных биологических систем изменения экологического состояния природных сред
	ПК-3 Способен разрабатывать стратегии применения природоохранных (экологических) биотехнологий, поиска и осуществления биотехнологических решений ликвидации накопленного вреда окружающей среде, ремедиации вод, почв и грунтов	ПК-3.1. Знает основные направления развития биотехнологий в системе управления инновациями в РФ, основные аспекты Концепции устойчивого развития; принципы, методы и стратегии оптимального природопользования и охраны природы
		ПК-3.2. Умеет планировать природоохранные мероприятия, выбирать методы управления в сфере охраны природы, обосновывать экологические принципы охраны природы и устойчивого развития; прогнозировать последствия вмешательства человека в природные сообщества
		ПК-3.3. Владеет (имеет практический опыт) навыками применения оценки состояния природной среды и охраны природы, навыками планирования и реализации мониторинга, а также методами и технологиями охраны и восстановления (ремедиации) вод, почв и грунтов

Совокупность компетенций, установленных образовательной программой по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленность/профиль Биоэкология обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в области профессиональной деятельности 26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных экологических технологий); сфера сохранения природной среды и здоровья человека и решать задачи профессиональной деятельности научно-исследовательского типа.