

УТВЕРЖДЕН  
ученым советом УГАТУ,  
председатель ученого совета, ректор

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 1698

по программе бакалавриата

С.В. Новиков

протокол от 11.03.2022 № 5

05.03.06

Направление: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): EHS-инжиниринг для решения системных экологических проблем

**3611 Кафедра безопасности производства и промышленной экологии**

**Факультет защиты в чрезвычайных ситуациях**

**Типы задач профессиональной  
деятельности:**

научно-исследовательский; проектно-производственный; экспертно-аналитический

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки

2022

Образовательный стандарт

894

07.08.2020







## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1698

Направление: 05.03.06 Экология и природопользование

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): ЕНС-инжиниринг для решения системных экологических проблем

Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2022

Форма обучения - очная

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Рассматривает возможные, в том числе нестандартные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, а также возможные последствия	УК1
Б1.О.02	Высшая математика	
Б1.О.03	Основы фундаментальной физики	
Б1.О.04	Химия	
Б1.О.16	Основы проектной деятельности	
Б1.О.18	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.05.03	Бизнес-план для стартапов	
ФТД.В.ДВ.05.04	Введение в Интернет вещей	
УК-1.2	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их	УК1
Б1.О.02	Высшая математика	
Б1.О.03	Основы фундаментальной физики	
Б1.О.04	Химия	
Б1.О.16	Основы проектной деятельности	
Б1.О.18	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Формулирует и аргументирует выводы и суждения с применением системного подхода	УК1
Б1.О.02	Высшая математика	
Б1.О.03	Основы фундаментальной физики	
Б1.О.04	Химия	
Б1.О.16	Основы проектной деятельности	
Б1.О.18	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.05.02	Аналитика больших данных и технологии машинного обучения	
ФТД.В.ДВ.05.04	Введение в Интернет вещей	
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
УК-2.1	Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	УК2
Б1.О.01	Человек и общество	
Б1.В.12	Правовое регулирование в области природопользования и охраны окружающей среды	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.05.01	3D моделирование и анимация	
ФТД.В.ДВ.05.05	Дизайн-мышление и бизнес-моделирование	
ФТД.В.ДВ.05.07	Системы беспроводной передачи данных	
УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК2
Б1.О.01	Человек и общество	
Б1.В.12	Правовое регулирование в области природопользования и охраны окружающей среды	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.05.06	Проектирование стартапов	
ФТД.В.ДВ.05.07	Системы беспроводной передачи данных	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия	УК3
Б1.О.21	Карьера: проектирование и управление	
Б1.О.22	Основы саморазвития	
Б1.О.28	Авиация будущего	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата, роста и развития коллектива	УК3
Б1.О.21	Карьера: проектирование и управление	
Б1.О.22	Основы саморазвития	
Б1.О.28	Авиация будущего	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Устанавливает и поддерживает контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе	УК3
Б1.О.21	Карьера: проектирование и управление	
Б1.О.22	Основы саморазвития	
Б1.О.28	Авиация будущего	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	УК4
Б1.О.05	Иностранный язык	
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.О.07	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	УК4
Б1.О.05	Иностранный язык	
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.О.07	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы критикую аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия	УК4
Б1.О.05	Иностранный язык	
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.О.07	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций	УК5
Б1.О.01	Человек и общество	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Показывает уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп	УК5
Б1.О.01	Человек и общество	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	УК5
Б1.О.01	Человек и общество	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	УК6

	Б1.О.22	Основы саморазвития	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2		Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	УК6
	Б1.О.22	Основы саморазвития	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3		Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	УК6
	Б1.О.22	Основы саморазвития	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7		Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1		Соблюдает нормы здорового образа жизни, выбирает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма	УК7
	Б1.О.08	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.В.ДВ.04.01	Курс спортивного совершенствования по аэробике	
	ФТД.В.ДВ.04.02	Курс спортивного совершенствования по бадминтону	
	ФТД.В.ДВ.04.03	Курс спортивного совершенствования по баскетболу	
	ФТД.В.ДВ.04.04	Курс спортивного совершенствования по борьбе (греко-римская, кореш)	
	ФТД.В.ДВ.04.05	Курс спортивного совершенствования по боксу	
	ФТД.В.ДВ.04.06	Курс спортивного совершенствования по волейболу	
	ФТД.В.ДВ.04.07	Курс спортивного совершенствования по дартсу	
	ФТД.В.ДВ.04.08	Курс спортивного совершенствования по дзюдо и самбо	
	ФТД.В.ДВ.04.09	Курс спортивного совершенствования по каратэ	
	ФТД.В.ДВ.04.10	Курс спортивного совершенствования по кикбоксингу	
	ФТД.В.ДВ.04.11	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике	
	ФТД.В.ДВ.04.12	Курс спортивного совершенствования по настольному теннису	
	ФТД.В.ДВ.04.13	Курс спортивного совершенствования по тяжелой атлетике	
	ФТД.В.ДВ.04.14	Курс спортивного совершенствования по шахматам	
	ФТД.В.ДВ.04.15	Курс спортивного совершенствования по спортивному туризму	
	ФТД.В.ДВ.04.16	Курс спортивного совершенствования по компьютерному спорту	
	ФТД.В.ДВ.04.17	Курс спортивного совершенствования по зимнему полиатлону	
	ФТД.В.ДВ.04.18	Курс спортивного совершенствования по летнему полиатлону	
	ФТД.В.ДВ.04.19	Курс спортивного совершенствования по мини-футболу	
	ФТД.В.ДВ.04.20	Курс спортивного совершенствования по пауэрлифтингу	
	ФТД.В.ДВ.04.21	Кикбоксинг для начинающих	
	ФТД.В.ДВ.04.22	Пауэрлифтинг для начинающих	
	ФТД.В.ДВ.04.23	Фитнес для начинающих (направления фитбол-стретчинг, стретчинг, калланетика)	
УК-7.2		Демонстрирует должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК7
	Б1.О.08	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.В.ДВ.04.01	Курс спортивного совершенствования по аэробике	
	ФТД.В.ДВ.04.02	Курс спортивного совершенствования по бадминтону	
	ФТД.В.ДВ.04.03	Курс спортивного совершенствования по баскетболу	
	ФТД.В.ДВ.04.04	Курс спортивного совершенствования по борьбе (греко-римская, кореш)	
	ФТД.В.ДВ.04.05	Курс спортивного совершенствования по боксу	
	ФТД.В.ДВ.04.06	Курс спортивного совершенствования по волейболу	
	ФТД.В.ДВ.04.07	Курс спортивного совершенствования по дартсу	
	ФТД.В.ДВ.04.08	Курс спортивного совершенствования по дзюдо и самбо	
	ФТД.В.ДВ.04.09	Курс спортивного совершенствования по каратэ	
	ФТД.В.ДВ.04.10	Курс спортивного совершенствования по кикбоксингу	
	ФТД.В.ДВ.04.11	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике	
	ФТД.В.ДВ.04.12	Курс спортивного совершенствования по настольному теннису	
	ФТД.В.ДВ.04.13	Курс спортивного совершенствования по тяжелой атлетике	
	ФТД.В.ДВ.04.14	Курс спортивного совершенствования по шахматам	
	ФТД.В.ДВ.04.15	Курс спортивного совершенствования по спортивному туризму	
	ФТД.В.ДВ.04.16	Курс спортивного совершенствования по компьютерному спорту	
	ФТД.В.ДВ.04.17	Курс спортивного совершенствования по зимнему полиатлону	
	ФТД.В.ДВ.04.18	Курс спортивного совершенствования по летнему полиатлону	
	ФТД.В.ДВ.04.19	Курс спортивного совершенствования по мини-футболу	
	ФТД.В.ДВ.04.20	Курс спортивного совершенствования по пауэрлифтингу	
	ФТД.В.ДВ.04.21	Кикбоксинг для начинающих	
	ФТД.В.ДВ.04.22	Пауэрлифтинг для начинающих	
	ФТД.В.ДВ.04.23	Фитнес для начинающих (направления фитбол-стретчинг, стретчинг, калланетика)	
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	УК
УК-8.1		Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах	УК8
	Б1.О.17	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2		Предпринимает действия по сохранению природной среды и обеспечению устойчивого развития общества	УК8
	Б1.О.17	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3		Демонстрирует навыки оказания первой помощи	УК8
	Б1.О.17	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9		Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1		Демонстрирует толерантное отношение к людям с ограниченными возможностями здоровья и готовность к конструктивному сотрудничеству с ними в социальной и профессиональной сферах	УК9
	Б1.О.01	Человек и общество	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2		Учитывает индивидуальные особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья при осуществлении социальных и профессиональных контактов	УК9
	Б1.О.01	Человек и общество	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10		Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1		Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами	УК10
	Б1.О.29	Экономическая и финансовая грамотность	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2		Использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности	УК10
	Б1.О.29	Экономическая и финансовая грамотность	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3		Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	УК10
	Б1.О.29	Экономическая и финансовая грамотность	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11		Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-11.1		Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирование нетерпимого отношения к ней	УК11
	Б1.О.01	Человек и общество	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

УК-11.2	В профессиональной и общественной деятельности неукоснительно соблюдает нормы права и морали, применяет предусмотренные законом меры к нейтрализации коррупционного поведения, правовые нормы о противодействии коррупционного поведения	УК11
Б1.О.01	Человек и общество	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК
ОПК-1.1	Понимает важность применения фундаментальных законов природы и основных физических и математических законов	ОПК1
Б1.О.13	Материалы: структура и свойства	
Б1.О.14	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.15	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.19	Техническая и вычислительная физика	
Б1.О.20	Инженерная математика	
Б1.О.30	Теоретическая механика	
Б1.О.33	Современные концепции биосферы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Аргументированно применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	ОПК1
Б1.О.13	Материалы: структура и свойства	
Б1.О.14	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.15	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.19	Техническая и вычислительная физика	
Б1.О.20	Инженерная математика	
Б1.О.27	Гидрогазодинамика	
Б1.О.30	Теоретическая механика	
Б1.О.34	Физико-географическое районирование	
Б1.О.35	Опасные природные и техно-природные процессы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Использует знания физики и математики при решении конкретных задач инженерной деятельности	ОПК1
Б1.О.13	Материалы: структура и свойства	
Б1.О.14	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.15	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.19	Техническая и вычислительная физика	
Б1.О.20	Инженерная математика	
Б1.О.27	Гидрогазодинамика	
Б1.О.30	Теоретическая механика	
Б1.О.35	Опасные природные и техно-природные процессы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1	Знает теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде	ОПК2
Б1.О.32	Источники загрязнения среды обитания	
Б1.О.33	Современные концепции биосферы	
Б1.О.36	Физико-химические процессы в техносфере	
Б1.О.37	Радиогеоэкология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Умеет применять базовые теоретические экологические знания для решения задач профессиональной деятельности	ОПК2
Б1.О.32	Источники загрязнения среды обитания	
Б1.О.34	Физико-географическое районирование	
Б1.О.35	Опасные природные и техно-природные процессы	
Б1.О.36	Физико-химические процессы в техносфере	
Б1.О.37	Радиогеоэкология	
Б1.О.38	Ресурсоведение и рациональное природопользование	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1	Знает основные методы и приемы выполнения химических исследований объектов окружающей среды	ОПК3
Б1.О.24	Органическая химия	
Б1.О.25	Физическая и коллоидная химия	
Б1.О.26	Аналитическая химия	
Б1.О.36	Физико-химические процессы в техносфере	
Б1.О.37	Радиогеоэкология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Умеет проводить химический анализ компонентов окружающей среды для решения задач профессиональной деятельности	ОПК3
Б1.О.24	Органическая химия	
Б1.О.25	Физическая и коллоидная химия	
Б1.О.26	Аналитическая химия	
Б1.О.36	Физико-химические процессы в техносфере	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ОПК
ОПК-4.1	Знает основные нормативно-правовые акты, регламентирующие природопользование и природоохранную деятельность	ОПК4
Б1.О.32	Источники загрязнения среды обитания	
Б1.О.38	Ресурсоведение и рациональное природопользование	
Б2.0.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Умеет планировать свою профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы и нормами профессиональной этики	ОПК4
Б1.О.32	Источники загрязнения среды обитания	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно - коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК
ОПК-5.1	Понимает основы информатики и принципы работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач	ОПК5
Б1.О.10	Основы современных цифровых технологий	
Б1.О.11	Основы компьютерного инжиниринга	
Б1.О.12	Языки программирования	
Б1.О.23	Программируемая электроника	
Б1.О.31	Основы цифрового проектирования	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Использует принцип работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК5
Б1.О.10	Основы современных цифровых технологий	
Б1.О.11	Основы компьютерного инжиниринга	
Б1.О.12	Языки программирования	
Б1.О.23	Программируемая электроника	
Б1.О.31	Основы цифрового проектирования	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК
ОПК-6.1	Умеет разрабатывать проекты воздействия объектов, осуществляющих различные виды экономической деятельности	ОПК6
Б1.О.32	Источники загрязнения среды обитания	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Способен аргументированно представлять и защищать результаты своей деятельности	ОПК6
Б1.О.32	Источники загрязнения среды обитания	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-6.3	Способен структурированно излагать результаты профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде текстовых документов, докладов, статей и презентаций	ОПК6
Б1.О.32	Источники загрязнения среды обитания	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации	ПК
ПК-1.1	Проводит планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации	ПК1
Б1.В.02	Экологические биотехнологии	
Б1.В.04	Технологии основных производств в природопользовании. Наилучшие доступные технологии	
Б1.В.08	Инженерная защита окружающей среды	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Осуществляет ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду	ПК1
Б1.В.05	Оценка воздействия на окружающую среду	
Б1.В.11	Природообустройство и природоохранная деятельность	
Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика 2 (проектно-технологическая практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Планирует и документально сопровождает деятельность по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	ПК1
Б1.В.05	Оценка воздействия на окружающую среду	
Б1.В.12	Правовое регулирование в области природопользования и охраны окружающей среды	
Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПК
ПК-2.1	Проводит экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	ПК2
Б1.В.05	Оценка воздействия на окружающую среду	
Б1.В.09	Устойчивое развитие в рамках промышленных революций	
Б1.В.11	Природообустройство и природоохранная деятельность	
Б1.В.ДВ.02.01	Экоурбанистика и соучастное проектирование	
Б1.В.ДВ.03.01	Экореабилитация антропогенно нарушенных территорий	
Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика 2 (проектно-технологическая практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Осуществляет экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	ПК2
Б1.О.38	Ресурсоведение и рациональное природопользование	
Б1.В.06	Экологический менеджмент и ESG-политика организаций	
Б1.В.10	Экономика природопользования	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационными системами государственного или муниципального уровня	ПК
ПК-3.2	Выполняет технологические операции по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам	ПК3
Б1.В.03	Геоинформационные и суперкомпьютерные технологии	
Б1.В.ДВ.01.01	Экологическое картографирование и аэрокосмический мониторинг	
Б1.В.ДВ.01.03	Системы экологического мониторинга	
Б1.В.ДВ.03.03	Информационная поддержка управления экологической безопасностью территориальных систем	
Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика 2 (проектно-технологическая практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.1	Выполняет технологические операции по информационному взаимодействию с органами государственной и муниципальной власти и поддержка принятия управленческих решений	ПК3
Б1.В.03	Геоинформационные и суперкомпьютерные технологии	
Б1.В.ДВ.01.03	Системы экологического мониторинга	
Б1.В.ДВ.02.03	Интеллектуальные методы и обработка больших данных (Big Data)	
Б1.В.ДВ.03.03	Информационная поддержка управления экологической безопасностью территориальных систем	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен разрабатывать отдельные функциональные направления управления рисками	ПК
ПК-4.1	Осуществляет разработку мероприятий по воздействию на риск в разрезе отдельных видов деятельности	ПК4
Б1.В.01	Системный анализ для решения экологических проблем	
Б1.В.06	Экологический менеджмент и ESG-политика организаций	
Б1.В.07	Моделирование техно-природных процессов	
Б1.В.ДВ.03.01	Экореабилитация антропогенно нарушенных территорий	
Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Проведение научно-исследовательских разработок по тематике природопользования и охраны окружающей среды	ПК
ПК-5.2	Осуществляет выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок	ПК5
Б1.В.ДВ.01.02	Химия жизнедеятельности	
Б1.В.ДВ.02.01	Экоурбанистика и соучастное проектирование	
Б1.В.ДВ.02.02	Зеленая химия для устойчивого развития	
Б1.В.ДВ.03.02	Приборы и оборудование по контролю за состоянием объектов окружающей среды	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика 2 (проектно-технологическая практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.1	Осуществляет подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	ПК5
Б1.О.38	Ресурсоведение и рациональное природопользование	
Б1.В.ДВ.01.02	Химия жизнедеятельности	
Б1.В.ДВ.02.01	Экоурбанистика и соучастное проектирование	
Б1.В.ДВ.02.02	Зеленая химия для устойчивого развития	
Б1.В.ДВ.03.02	Приборы и оборудование по контролю за состоянием объектов окружающей среды	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1698

Направление: 05.03.06 Экология и природопользование

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): ЕНС-инжиниринг для решения системных экологических проблем

Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2022

Форма обучения - очная

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>		<b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-5.1,ПК-5.2,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,УК-11.1,УК-11.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2</b>
<b>Б1.0</b>	<b>Базовые</b>		<b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ПК-2.2,ПК-5.1,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,УК-11.1,УК-11.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2</b>
Б1.О.01	Человек и общество	3591	УК-2.1,УК-2.2,УК-11.1,УК-11.2,УК-9.1,УК-9.2,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3
Б1.О.02	Высшая математика	3953	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.03	Основы фундаментальной физики	3955	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.04	Химия	3954	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.05	Иностранный язык	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.О.07	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	3631	УК-7.1,УК-7.2
Б1.О.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	3631	УК-7.1,УК-7.2
Б1.О.10	Основы современных цифровых технологий	3251	ОПК-5.1,ОПК-5.2
Б1.О.11	Основы компьютерного инжиниринга	3461	ОПК-5.1,ОПК-5.2
Б1.О.12	Языки программирования	3251	ОПК-5.1,ОПК-5.2
Б1.О.13	Материалы: структура и свойства	3421	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.14	Теоретические основы электротехники	3371	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.15	Метрология, стандартизация и сертификация	3311	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.16	Основы проектной деятельности	3571	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.17	Безопасность жизнедеятельности	3611	УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3
Б1.О.18	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	3954	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.19	Техническая и вычислительная физика	3955	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.20	Инженерная математика	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.21	Карьера: проектирование и управление	3611	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3
Б1.О.22	Основы саморазвития	3611	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3
Б1.О.23	Программируемая электроника	3371	ОПК-5.1,ОПК-5.2
Б1.О.24	Органическая химия	3611	ОПК-3.1,ОПК-3.2
Б1.О.25	Физическая и коллоидная химия	3611	ОПК-3.1,ОПК-3.2
Б1.О.26	Аналитическая химия	3611	ОПК-3.1,ОПК-3.2
Б1.О.27	Гидрогазодинамика	3121	ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.28	Авиация будущего	3131	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3
Б1.О.29	Экономическая и финансовая грамотность	3591	УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3
Б1.О.30	Теоретическая механика	3151	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.31	Основы цифрового проектирования	3151	ОПК-5.1,ОПК-5.2
Б1.О.32	Источники загрязнения среды обитания	3611	ОПК-2.1,ОПК-4.1,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-2.2,ОПК-4.2,ОПК-6.3
Б1.О.33	Современные концепции биосферы	3611	ОПК-1.1,ОПК-2.1
Б1.О.34	Физико-географическое районирование	3611	ОПК-1.2,ОПК-2.2
Б1.О.35	Опасные природные и техно-природные процессы	3611	ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.2
Б1.О.36	Физико-химические процессы в техносфере	3611	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1,ОПК-3.2
Б1.О.37	Радиоэкология	3611	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1
Б1.О.38	Ресурсоведение и рациональное природопользование	3611	ОПК-2.2,ОПК-4.1,ПК-2.2,ПК-5.1
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативные</b>		<b>ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-5.1,ПК-5.2,УК-2.1,УК-2.2</b>
Б1.В.01	Системный анализ для решения экологических проблем	3271	ПК-4.1
Б1.В.02	Экологические биотехнологии	3611	ПК-1.1
Б1.В.03	Геоинформационные и суперкомпьютерные технологии	3241	ПК-3.1,ПК-3.2
Б1.В.04	Технологии основных производств в природопользовании. Наилучшие доступные технологии	3611	ПК-1.1
Б1.В.05	Оценка воздействия на окружающую среду	3611	ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1
Б1.В.06	Экологический менеджмент и ESG-политика организаций	3611	ПК-2.2,ПК-4.1
Б1.В.07	Моделирование техно-природных процессов	3611	ПК-4.1
Б1.В.08	Инженерная защита окружающей среды	3611	ПК-1.1
Б1.В.09	Устойчивое развитие в рамках промышленных революций	3611	ПК-2.1
Б1.В.10	Экономика природопользования	3611	ПК-2.2
Б1.В.11	Природообустройство и природоохранная деятельность	3611	ПК-1.2,ПК-2.1
Б1.В.12	Правовое регулирование в области природопользования и охраны окружающей среды	3611	УК-2.1,УК-2.2,ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.01	Экологическое картографирование и аэрокосмический мониторинг	3611	ПК-3.2
Б1.В.ДВ.01.02	Химия жизнедеятельности	3954	ПК-5.2,ПК-5.1
Б1.В.ДВ.01.03	Системы экологического мониторинга	3271	ПК-3.1,ПК-3.2
Б1.В.ДВ.02.01	Экоурбанистика и соучастное проектирование	3611	ПК-2.1,ПК-5.1,ПК-5.2
Б1.В.ДВ.02.02	Зеленая химия для устойчивого развития	3954	ПК-5.2,ПК-5.1
Б1.В.ДВ.02.03	Интеллектуальные методы и обработка больших данных (Big Data)	3271	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.03.01	Экореабилитация антропогенно нарушенных территорий	3611	ПК-2.1,ПК-4.1
Б1.В.ДВ.03.02	Приборы и оборудование по контролю за состоянием объектов окружающей среды	3954	ПК-5.2,ПК-5.1
Б1.В.ДВ.03.03	Информационная поддержка управления экологической безопасностью территориальных систем	3271	ПК-3.1,ПК-3.2
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>		<b>ОПК-3.2,ОПК-4.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-5.1,ПК-5.2,УК-1.3,УК-3.1</b>
<b>Б2.О</b>	<b>Базовые</b>		<b>ОПК-3.2,ОПК-4.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-5.1,ПК-5.2,УК-1.3,УК-3.1</b>
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	3611	УК-1.3,УК-3.1,ПК-5.2,ОПК-4.1
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	3611	ОПК-3.2,ПК-5.1,ПК-5.2
Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	3611	ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-5.2,ПК-1.3,ПК-2.1

Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика 2 (проектно-технологическая практика)	3611	ПК-3.2,ПК-5.2,ПК-1.2,ПК-2.1
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-5.1,ПК-5.2,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,УК-11.1,УК-11.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3611	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-5.1,ПК-5.2,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,УК-11.1,УК-11.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2
ФТД	Факультативы		УК-1.1,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.01	Курс спортивного совершенствования по аэробике	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.02	Курс спортивного совершенствования по бадминтону	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.03	Курс спортивного совершенствования по баскетболу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.04	Курс спортивного совершенствования по борьбе (греко-римская, кореш)	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.05	Курс спортивного совершенствования по боксу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.06	Курс спортивного совершенствования по волейболу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.07	Курс спортивного совершенствования по дартсу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.08	Курс спортивного совершенствования по дзюдо и самбо	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.09	Курс спортивного совершенствования по каратэ	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.10	Курс спортивного совершенствования по кикбоксингу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.11	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.12	Курс спортивного совершенствования по настольному теннису	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.13	Курс спортивного совершенствования по тяжелой атлетике	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.14	Курс спортивного совершенствования по шахматам	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.15	Курс спортивного совершенствования по спортивному туризму	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.16	Курс спортивного совершенствования по компьютерному спорту	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.17	Курс спортивного совершенствования по зимнему полданию	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.18	Курс спортивного совершенствования по летнему полданию	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.19	Курс спортивного совершенствования по мини-футболу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.20	Курс спортивного совершенствования по пауэрлифтингу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.21	Кикбоксинг для начинающих	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.22	Пауэрлифтинг для начинающих	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.23	Фитнес для начинающих (направления фитбол-стретчинг, стретчинг, калланетика)	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.05.01	3D моделирование и анимация	3241	УК-2.1
ФТД.В.ДВ.05.02	Аналитика больших данных и технологии машинного обучения	3211	УК-1.3
ФТД.В.ДВ.05.03	Бизнес-план для стартапов	3571	УК-1.1
ФТД.В.ДВ.05.04	Введение в Интернет вещей	3331	УК-1.1,УК-1.3
ФТД.В.ДВ.05.05	Дизайн-мышление и бизнес-моделирование	3121	УК-2.1
ФТД.В.ДВ.05.06	Проектирование стартапов	3591	УК-2.2
ФТД.В.ДВ.05.07	Системы беспроводной передачи данных	3331	УК-2.1,УК-2.2