

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Хохлова Елена Васильевна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 23.07.2024 09:30:37  
Уникальный программный ключ:  
3da23558815b077cfe6ff3f8bf91c4a78a77e0aa

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

\_\_\_\_\_ Хохлова Е.В.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 5 от 07.05.2024

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

05.04.06

05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Направленность (профиль): Агроэкологический менеджмент и IoT мониторинг с верификацией почво- и углерод сберегающих технологий

Кафедра: Экологии

Институт: Мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 897 от 07.08.2020

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

экспертно-аналитический

контрольно-надзорный





Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	-
Б1.О.01	Философские проблемы естествознания	
Б1.О.07	Математическое моделирование и анализ пространственно распределенных данных в экологии и природопользовании с использованием искусственного интеллекта	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	-
Б1.О.01	Философские проблемы естествознания	
Б1.О.07	Математическое моделирование и анализ пространственно распределенных данных в экологии и природопользовании с использованием искусственного интеллекта	
Б1.В.02	Экологические основы устойчивого развития	
Б1.В.04	Основы ресурсосберегающего растениеводства	
Б1.В.05	Организация, приборная и информационно-методическое обеспечение экологического и агроэкологического IoT мониторинга	
Б1.В.06	Почвосберегающие технологии земледелия	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы оценки и регулирования биологической активности почв	
Б1.В.ДВ.04.02	Методы микробиологической ремедиации	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Имеет практический опыт работы с информационными объектами и сетью Интернет, опыт научного поиска, опыт библиографического разыскания, создания научных текстов	-
Б1.О.01	Философские проблемы естествознания	
Б1.О.07	Математическое моделирование и анализ пространственно распределенных данных в экологии и природопользовании с использованием искусственного интеллекта	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	-
Б1.О.05	Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования	
Б1.В.02	Экологические основы устойчивого развития	

B1.B.03	Агроэкологический менеджмент и оценка воздействия на окружающую среду	
B1.B.ДВ.01.01	Оценка выбросов парниковых газов и депонирование почвенного углерода	
B1.B.ДВ.01.02	Международные стандарты по парниковым газам и депонированию углерода	
B3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
B3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи	-
B1.O.08	Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента	
B1.B.05	Организация, приборная и информационно-методическое обеспечение экологического и агроэкологического IoT мониторинга	
B1.B.ДВ.03.02	Верификация углеродных единиц и механизмы продаж	
B1.B.ДВ.04.01	Методы оценки и регулирования биологической активности почв	
B1.B.ДВ.04.02	Методы микробиологической ремедиации	
B2.B.01	Производственная практика	
B2.B.01.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
B2.B.01.02(П)	Преддипломная практика	
B3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
B3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	-
B1.O.05	Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования	
B1.B.01	Метрологические основы экологических исследований	
B1.B.08	Верификация углерод сберегающих технологий	
B1.B.ДВ.01.02	Международные стандарты по парниковым газам и депонированию углерода	
B1.B.ДВ.03.01	Аграрные карбоновые рынки и протокол MRV	
B1.B.ДВ.04.01	Методы оценки и регулирования биологической активности почв	
B1.B.ДВ.04.02	Методы микробиологической ремедиации	
B2.B.01	Производственная практика	
B2.B.01.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
B3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
B3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия	-
B1.O.01	Философские проблемы естествознания	
B1.O.02	Иностранный язык (профессиональный)	
B1.O.03	Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования	
B1.O.04	Методология организации и проведения научных исследований	
B2.O.01	Учебная практика	
B2.O.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
B3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
B3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами	-

	Б1.О.04	Методология организации и проведения научных исследований	
	Б1.О.08	Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента	
	Б1.В.03	Агроэкологический менеджмент и оценка воздействия на окружающую среду	
	Б1.В.ДВ.02.01	Оборудование для проведения исследований аграрных карбоновых полигонов	
	Б1.В.ДВ.02.02	Использование гиперспектральной съемки для изучения парниковых газов и депонирования почвенного углерода	
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
	Б1.О.04	Методология организации и проведения научных исследований	
	Б1.О.08	Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента	
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4		Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1		Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации	-
	Б1.О.02	Иностранный язык (профессиональный)	
	Б1.О.05	Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования	
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01.02(П)	Преддипломная практика	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2		Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации	-
	Б1.О.02	Иностранный язык (профессиональный)	
	Б1.О.05	Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования	
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01.02(П)	Преддипломная практика	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3		Имеет практический опыт составления текстов разной функциональной принадлежности и разных жанров на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках	-
	Б1.О.02	Иностранный язык (профессиональный)	
	Б1.О.05	Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования	
	Б2.В.01	Производственная практика	

	Б2.В.01.02(П)	Преддипломная практика	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5		Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1		Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	-
	Б1.О.01	Философские проблемы естествознания	
	Б1.О.02	Иностранный язык (профессиональный)	
	Б1.О.04	Методология организации и проведения научных исследований	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2		Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм	-
	Б1.О.01	Философские проблемы естествознания	
	Б1.О.02	Иностранный язык (профессиональный)	
	Б1.О.04	Методология организации и проведения научных исследований	
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01.02(П)	Преддипломная практика	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3		Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры	-
	Б1.О.01	Философские проблемы естествознания	
	Б1.О.02	Иностранный язык (профессиональный)	
	Б1.О.04	Методология организации и проведения научных исследований	
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6		Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1		Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	-
	Б1.О.03	Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования	
	Б1.В.02	Экологические основы устойчивого развития	
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

УК-6.2	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	-
B1.O.01	Философские проблемы естествознания	
B1.O.03	Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования	
B2.B.01	Производственная практика	
B2.B.01.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
B2.B.01.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
B2.B.01.02(П)	Преддипломная практика	
B3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
B3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Имеет практический опыт управления своей познавательной деятельностью и совершенствования ее на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	-
B1.O.03	Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования	
B1.B.02	Экологические основы устойчивого развития	
B2.B.01	Производственная практика	
B2.B.01.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
B2.B.01.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
B2.B.01.02(П)	Преддипломная практика	
B3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
B3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК
ОПК-1.1	Знает основы гносеологии и научной деятельности (включая классификацию и характеристику научных методов), имеет представление об уровнях организации материи, пространства и времени	-
B1.O.01	Философские проблемы естествознания	
B1.O.04	Методология организации и проведения научных исследований	
B2.O.01	Учебная практика	
B2.O.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
B3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
B3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Умеет определять проблемы, формулировать цель и задачи, выбирать научные методы для изучения экологических и природно-технических систем	-
B1.O.01	Философские проблемы естествознания	
B1.O.04	Методология организации и проведения научных исследований	
B2.O.01	Учебная практика	
B2.O.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
B3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
B3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Владеет методологией научного познания и философского осмысления окружающего мира	-
B1.O.01	Философские проблемы естествознания	
B1.O.04	Методология организации и проведения научных исследований	
B2.O.01	Учебная практика	
B2.O.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	



	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2		Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1		Знает предметы изучения и проблематику глобальной, социальной, инженерной, экономической, гео- и агроэкологии, в т. ч. общие законы функционирования биосферы как глобальной экосистемы, принципы рационального использования природных ресурсов	-
	Б1.О.03	Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования	
	Б1.О.05	Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2		Умеет анализировать структуру и функционирование ландшафтов, взаимоотношения в системе «общество – природа», предлагать организационные мероприятия и нормативно-правовые механизмы для регулирования в сфере взаимодействия общества и природы	-
	Б1.О.03	Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования	
	Б1.О.05	Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3		Владеет современной методологией изучения и минимизации негативного воздействия на окружающую среду, в т. ч. регламентированием размещения хозяйственных объектов, экологизацией и нормативно-правовым сопровождением производства	-
	Б1.О.03	Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования	
	Б1.О.05	Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3		Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1		Знает основные средства и методы экологических исследований, принципы организации и требования к документированию результатов	-
	Б1.О.04	Методология организации и проведения научных исследований	
	Б1.О.06	Современные методы инструментальных исследований в экологии и природопользовании	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2		Умеет выбирать методики и подбирать необходимое оборудование, осуществлять анализ и оформлять результаты	-
	Б1.О.04	Методология организации и проведения научных исследований	
	Б1.О.06	Современные методы инструментальных исследований в экологии и природопользовании	
	Б2.О.01	Учебная практика	

	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3		Имеет практический опыт проведения исследований состава природных сред и уровней негативного воздействия	-
	Б1.О.04	Методология организации и проведения научных исследований	
	Б1.О.06	Современные методы инструментальных исследований в экологии и природопользовании	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4		Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК
ОПК-4.1		Знает изменения последних лет в природоохранном законодательстве, право природопользования (включая правовой режим водных объектов, воздуха, недр, земель, ООПТ, лесов, животного мира), функции экоуправления, арбитражную практику природопользователей	-
	Б1.О.03	Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования	
	Б1.О.05	Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2		Умеет анализировать систему нормирования, отчетности, контроля на предприятии, оформлять заявку на комплексное экологическое разрешение, декларацию о НВОС, программу производственного контроля, формулировать аргументы для защиты в арбитражном суде	-
	Б1.О.03	Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования	
	Б1.О.05	Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3		Имеет практический опыт участия в нормативно-правовом обеспечении хозяйственной деятельности конкретного предприятия или органа власти	-
	Б1.О.03	Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования	
	Б1.О.05	Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5		Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК
ОПК-5.1		Знает современные информационно-коммуникационные средства, в том числе геоинформационные системы, имеет представление о моделях, их видах, задачах и алгоритмах экологического проектирования	-
	Б1.О.07	Математическое моделирование и анализ пространственно распределенных данных в экологии и природопользовании с использованием искусственного интеллекта	
	Б1.О.08	Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2		Умеет собирать информацию, оценивать достоверность и неоднородность значений параметров, использовать средства прикладного программирования для расчетов и оформления документации	-
	Б1.О.07	Математическое моделирование и анализ пространственно распределенных данных в экологии и природопользовании с использованием искусственного интеллекта	

	Б1.О.08	Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3		Имеет практический опыт работы над проектом с использованием информационно-коммуникационных технологий	-
	Б1.О.07	Математическое моделирование и анализ пространственно распределенных данных в экологии и природопользовании с использованием искусственного интеллекта	
	Б1.О.08	Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6		Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК
ОПК-6.1		Знает нормы и правила экологического проектирования, в том числе состав исходных данных и источники их получения	-
	Б1.О.04	Методология организации и проведения научных исследований	
	Б1.О.08	Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2		Умеет анализировать техническое задание, собирать экологически значимую информацию, выбирать методики, проводить расчеты, анализировать и оформлять результаты	-
	Б1.О.04	Методология организации и проведения научных исследований	
	Б1.О.08	Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3		Имеет практический опыт работы над проектом , в т. ч. расчетов допустимого вредного воздействия	-
	Б1.О.04	Методология организации и проведения научных исследований	
	Б1.О.08	Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКДпо-1		Проводит экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	-
ПКДпо-1.1		Планирует по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	-
	Б1.В.09	Инженер по охране окружающей среды	
	Б1.В.09.01	Экологическое обоснование проектов	
	Б1.В.09.04(К)	Экзамен по модулю "Инженер по охране окружающей среды"	
ПКДпо-1.2		Знает порядок проведения экологической экспертизы проектной документации	-
	Б1.В.09	Инженер по охране окружающей среды	

	Б1.В.09.01	Экологическое обоснование проектов	
	Б1.В.09.04(К)	Экзамен по модулю "Инженер по охране окружающей среды"	
ПКдпо-1.3		Знает наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологические критерии и опыт применения в аналогичных организациях	-
	Б1.В.09	Инженер по охране окружающей среды	
	Б1.В.09.01	Экологическое обоснование проектов	
	Б1.В.09.04(К)	Экзамен по модулю "Инженер по охране окружающей среды"	
ПКдпо-2		Разрабатывает эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	-
ПКдпо-2.1		Проведит расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	-
	Б1.В.09	Инженер по охране окружающей среды	
	Б1.В.09.01	Экологическое обоснование проектов	
	Б1.В.09.02	Контроль обращения с отходами	
	Б1.В.09.03	Практическая подготовка по программе "Инженер по охране окружающей среды"	
	Б1.В.09.04(К)	Экзамен по модулю "Инженер по охране окружающей среды"	
ПКдпо-2.2		Выделяет основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий	-
	Б1.В.09	Инженер по охране окружающей среды	
	Б1.В.09.03	Практическая подготовка по программе "Инженер по охране окружающей среды"	
	Б1.В.09.04(К)	Экзамен по модулю "Инженер по охране окружающей среды"	
ПКдпо-2.3		Умеет проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	-
	Б1.В.09	Инженер по охране окружающей среды	
	Б1.В.09.01	Экологическое обоснование проектов	
	Б1.В.09.03	Практическая подготовка по программе "Инженер по охране окружающей среды"	
	Б1.В.09.04(К)	Экзамен по модулю "Инженер по охране окружающей среды"	
ПКдпо-3		Устанавливает причины и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, готовит предложения по предупреждению негативных последствий	-
ПКдпо-3.1		Выявляет и анализирует причины и источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	-
	Б1.В.09	Инженер по охране окружающей среды	
	Б1.В.09.02	Контроль обращения с отходами	
	Б1.В.09.03	Практическая подготовка по программе "Инженер по охране окружающей среды"	
	Б1.В.09.04(К)	Экзамен по модулю "Инженер по охране окружающей среды"	
ПКдпо-3.2		Оценивает последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	-
	Б1.В.09	Инженер по охране окружающей среды	
	Б1.В.09.02	Контроль обращения с отходами	
	Б1.В.09.03	Практическая подготовка по программе "Инженер по охране окружающей среды"	
	Б1.В.09.04(К)	Экзамен по модулю "Инженер по охране окружающей среды"	
ПКдпо-3.3		Знает нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды	-
	Б1.В.09	Инженер по охране окружающей среды	
	Б1.В.09.02	Контроль обращения с отходами	
	Б1.В.09.03	Практическая подготовка по программе "Инженер по охране окружающей среды"	
	Б1.В.09.04(К)	Экзамен по модулю "Инженер по охране окружающей среды"	

Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПКос-1	Способен решать задачи научно-исследовательской деятельности, включая планирование, организацию, проведение, приборное, метрологическое и информационно-методическое обеспечение экологического и агроэкологического мониторинга, инженерно-экологических изысканий в системе экологического проектирования и ОВОС, с использованием методов экологической цифровой картографии, пространственного анализа и моделирования	ПК
ПКос-1.1	Знать и уметь использовать на практике современные методы планирования и организации экологического и агроэкологического мониторинга, базовые основы его приборного, информационно-методического и метрологического обеспечения	-
Б1.В.01	Метрологические основы экологических исследований	
Б1.В.05	Организация, приборная и информационно-методическое обеспечение экологического и агроэкологического IoT мониторинга	
Б1.В.07	ГИС-технологии и анализ данных дистанционного зондирования в системах агроэкологического мониторинга и проектирования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы агроэкологического моделирования на языке R	
ПКос-1.2	Обладать практическими навыками планирования, организации и проведения инженерно-экологических изысканий в системе экологического проектирования и ОВОС	-
Б1.В.06	Почвосберегающие технологии землепользования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-1.3	Владеть современными методами цифровой картографии, пространственного анализа и моделирования в экологии	-
Б1.В.07	ГИС-технологии и анализ данных дистанционного зондирования в системах агроэкологического мониторинга и проектирования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы агроэкологического моделирования на языке R	
ПКос-4	Владение сквозными цифровыми технологиями работы с большими данными включая результаты IoT мониторинга и верификации углерод сберегающих технологий	ПК
ПКос-4.1	Приобретение опыта работы с большими данными (big data)	-
Б1.В.05	Организация, приборная и информационно-методическое обеспечение экологического и агроэкологического IoT мониторинга	
Б1.В.07	ГИС-технологии и анализ данных дистанционного зондирования в системах агроэкологического мониторинга и проектирования	
Б1.В.ДВ.01.01	Оценка выбросов парниковых газов и депонирование почвенного углерода	
Б1.В.ДВ.01.02	Международные стандарты по парниковым газам и депонированию углерода	
Б1.В.ДВ.02.01	Оборудование для проведения исследований аграрных карбоновых полигонов	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Углеродо нейтральная продукция и анализ карбонового следа	
ПКос-4.2	Обладать навыками работы с IoT системами мониторинга	-
Б1.В.05	Организация, приборная и информационно-методическое обеспечение экологического и агроэкологического IoT мониторинга	
Б1.В.ДВ.01.01	Оценка выбросов парниковых газов и депонирование почвенного углерода	

Б1.В.ДВ.02.01	Оборудование для проведения исследований аграрных карбоновых полигонов	
Б1.В.ДВ.02.02	Использование гиперспектральной съемки для изучения парниковых газов и депонирования почвенного углерода	
Б1.В.ДВ.03.01	Аграрные карбоновые рынки и протокол MRV	
Б1.В.ДВ.03.02	Верификация углеродных единиц и механизмы продаж	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Углеродо нейтральная продукция и анализ карбонового следа	
ПКос-4.3	Обладать навыками работы по верификации углерод сберегающих технологий	-
Б1.В.04	Основы ресурсосберегающего растениеводства	
Б1.В.06	Почвосберегающие технологии землепользования	
Б1.В.08	Верификация углерод сберегающих технологий	
Б1.В.ДВ.01.02	Международные стандарты по парниковым газам и депонированию углерода	
Б1.В.ДВ.02.01	Оборудование для проведения исследований аграрных карбоновых полигонов	
Б1.В.ДВ.02.02	Использование гиперспектральной съемки для изучения парниковых газов и депонирования почвенного углерода	
Б1.В.ДВ.03.01	Аграрные карбоновые рынки и протокол MRV	
Б1.В.ДВ.03.02	Верификация углеродных единиц и механизмы продаж	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Углеродо нейтральная продукция и анализ карбонового следа	
Тип задач проф. деятельности:	контрольно-надзорный	
ПКос-3	Способен решать задачи контрольно-надзорной деятельности, включая контроль за организацией надлежащей лабораторной практики, обращением с пестицидами и агрохимикатами, эффективным проведением микробиологической ремедиации и сохранением биологической активности почв, обеспечением микробиологической безопасности сельскохозяйственной продукции с использованием методов санитарно-гигиенического и экологического контроля	ПК
ПКос-3.1	Знать и уметь использовать на практике основополагающие принципы и современные методы организации надлежащей лабораторной практики, включая агроэкологический контроль применения пестицидов и агрохимикатов	-
Б1.В.04	Основы ресурсосберегающего растениеводства	
Б1.В.ДВ.02.01	Оборудование для проведения исследований аграрных карбоновых полигонов	
Б1.В.ДВ.02.02	Использование гиперспектральной съемки для изучения парниковых газов и депонирования почвенного углерода	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-3.2	Обладать практическими навыками проведения микробиологических исследований, санитарно-гигиенического и экологического контроля, включая оценку микробиологической безопасности сельскохозяйственной продукции	-
Б1.В.ДВ.03.01	Аграрные карбоновые рынки и протокол MRV	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы оценки и регулирования биологической активности почв	
Б1.В.ДВ.04.02	Методы микробиологической ремедиации	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-3.3	Владеть основными методами оценки и регулирования биологической активности почв и эффективности микробиологической ремедиации	-
Б1.В.06	Почвосберегающие технологии землепользования	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы оценки и регулирования биологической активности почв	
Б1.В.ДВ.04.02	Методы микробиологической ремедиации	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	экспертно-аналитический	

ПКос-2	Способен решать задачи экспертно-аналитической деятельности, включая базовые элементы экологического менеджмента и аудита, экологической сертификации и лицензирования, разработку и экологическую экспертизу профильных разделов проектов оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	ПК
ПКос-2.1	Знать и уметь использовать на практике основополагающие принципы и современные методы оценки воздействия на окружающую среду и проведения экологической экспертизы проектной документации	-
Б1.В.02	Экологические основы устойчивого развития	
Б1.В.04	Основы ресурсосберегающего растениеводства	
Б1.В.07	ГИС-технологии и анализ данных дистанционного зондирования в системах агроэкологического мониторинга и проектирования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-2.2	Обладать практическими навыками проведения экологического менеджмента и аудита, включая базовые элементы экологической сертификации продукции и лицензирования экологически значимой деятельности	-
Б1.В.03	Агроэкологический менеджмент и оценка воздействия на окружающую среду	
Б1.В.ДВ.01.01	Оценка выбросов парниковых газов и депонирование почвенного углерода	
Б1.В.ДВ.01.02	Международные стандарты по парниковым газам и депонированию углерода	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКос-1; ПКос-4; ПКос-2; ПКос-3; ПКдпо-1; ПКдпо-2; ПКдпо-3
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.01	Философские проблемы естествознания	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.02	Иностранный язык (профессиональный)	УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.03	Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования	УК-3.1; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.04	Методология организации и проведения научных исследований	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.05	Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования	УК-2.1; УК-2.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.06	Современные методы инструментальных исследований в экологии и природопользовании	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.07	Математическое моделирование и анализ пространственно распределенных данных в экологии и природопользовании с использованием искусственного интеллекта	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.08	Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента	УК-2.2; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПКос-1; ПКос-4; ПКос-2; ПКос-3; ПКдпо-1; ПКдпо-2; ПКдпо-3
Б1.В.01	Метрологические основы экологических исследований	УК-2.3; ПКос-1.1
Б1.В.02	Экологические основы устойчивого развития	УК-1.2; УК-2.1; УК-6.1; УК-6.3; ПКос-2.1
Б1.В.03	Агроэкологический менеджмент и оценка воздействия на окружающую среду	УК-2.1; УК-3.2; ПКос-2.2
Б1.В.04	Основы ресурсосберегающего растениеводства	УК-1.2; ПКос-2.1; ПКос-4.3; ПКос-3.1
Б1.В.05	Организация, приборная и информационно-методическое обеспечение экологического и агроэкологического IoT мониторинга	УК-1.2; УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2
Б1.В.06	Почвосберегающие технологии землепользования	УК-1.2; ПКос-1.2; ПКос-4.3; ПКос-3.3
Б1.В.07	ГИС-технологии и анализ данных дистанционного зондирования в системах агроэкологического мониторинга и проектирования	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-4.1; ПКос-2.1
Б1.В.08	Верификация углерод сберегающих технологий	УК-2.3; ПКос-4.3
Б1.В.09	Инженер по охране окружающей среды	ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-1.3; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2; ПКдпо-3.3
Б1.В.09.01	Экологическое обоснование проектов	ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-1.3; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.3
Б1.В.09.02	Контроль обращения с отходами	ПКдпо-2.1; ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2; ПКдпо-3.3
Б1.В.09.03	Практическая подготовка по программе "Инженер по охране окружающей среды"	ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2; ПКдпо-3.3
Б1.В.09.04(К)	Экзамен по модулю "Инженер по охране окружающей среды"	ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-1.3; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2; ПКдпо-3.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	УК-2.1; ПКос-4.1; ПКос-2.2; ПКос-4.2
Б1.В.ДВ.01.01	Оценка выбросов парниковых газов и депонирование почвенного углерода	УК-2.1; ПКос-4.1; ПКос-2.2; ПКос-4.2
Б1.В.ДВ.01.02	Международные стандарты по парниковым газам и депонированию углерода	УК-2.1; УК-2.3; ПКос-4.1; ПКос-2.2; ПКос-4.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	УК-3.2; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-3.1
Б1.В.ДВ.02.01	Оборудование для проведения исследований аграрных карбоновых полигонов	УК-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-3.1



Б1.В.ДВ.02.02	Использование гиперспектральной съемки для изучения парниковых газов и депонирования почвенного углерода	УК-3.2; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-3.1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	УК-2.3; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-3.2
Б1.В.ДВ.03.01	Аграрные карбоновые рынки и протокол MRV	УК-2.3; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-3.2
Б1.В.ДВ.03.02	Верификация углеродных единиц и механизмы продаж	УК-2.2; ПКос-4.2; ПКос-4.3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	УК-1.2; УК-2.2; УК-2.3; ПКос-3.2; ПКос-3.3
Б1.В.ДВ.04.01	Методы оценки и регулирования биологической активности почв	УК-1.2; УК-2.2; УК-2.3; ПКос-3.2; ПКос-3.3
Б1.В.ДВ.04.02	Методы микробиологической ремедиации	УК-1.2; УК-2.2; УК-2.3; ПКос-3.2; ПКос-3.3
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-3; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б2.О.01	Учебная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-5.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.2; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-5.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.2; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3
Б2.В.01	Производственная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1
Б2.В.01.01	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1
Б2.В.01.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.2; ПКос-3.1
Б2.В.01.02(П)	Преддипломная практика	УК-2.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.2; УК-6.2; УК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКос-1; ПКос-4; ПКос-2; ПКос-3
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; 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; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; 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; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-4.1; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3
ФТД	Факультативные дисциплины	ПКос-1; ПКос-4
ФТД.01	Основы агроэкологического моделирования на языке R	ПКос-1.1; ПКос-1.3
ФТД.02	Углеродо нейтральная продукция и анализ карбонового следа	ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
10	АРХИТЕКТУРА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ГЕОДЕЗИЯ, ТОПОГРАФИЯ И ДИЗАЙН		
10.004	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ	ПКос-1; ПКос-2	
В	Проведение экспертизы результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам	ПКос-1; ПКос-2	Высшее образование соответствующего профиля
В/01.7	Проведение экспертизы результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства	ПКос-1; ПКос-2	
ТД.1	Оценка результатов инженерных изысканий на соответствие требованиям, установленным законодательством Российской Федерации	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
ТД.2	Проверка соответствия содержания представленных результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
ТД.4	Формирование перечня замечаний к предоставленным результатам инженерных изысканий для направления на доработку	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
ТД.5	Проверка доработки результатов инженерных изысканий в соответствии с замечаниями экспертизы	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
У.1	Анализировать исходные данные для выполнения инженерных изысканий	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
У.2	Определять соответствие структуры, состава и содержания результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
У.3	Формулировать замечания к результатам инженерных изысканий	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
У.5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в рамках проведения экспертизы результатов инженерных изысканий	ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1	
У.6	Оценивать доработку результатов инженерных изысканий на соответствие требованиям технических регламентов и нормативно-технических документов	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
Зн.1	Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
Зн.2	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
Зн.3	Порядок проведения оценки качества и экспертизы результатов инженерных изысканий	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
Зн.7	Порядок организации и проведения доработки результатов инженерных изысканий в соответствии с замечаниями экспертизы	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
В/02.7	Оформление заключений и отчетов по итогам экспертизы результатов инженерных изысканий	ПКос-1; ПКос-2	
ТД.1	Формирование и оформление заключения по итогам экспертизы результатов инженерных изысканий по направлению деятельности эксперта	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
ТД.2	Оформление отчетов по проведению экспертизы результатов инженерных изысканий	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
У.1	Применять требования нормативных правовых актов при оформлении заключения по результатам проведения экспертизы результатов инженерных изысканий	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
У.2	Применять требования нормативных правовых актов при оформлении отчета по проведению экспертизы результатов инженерных изысканий	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
У.3	Формулировать выводы по итогам проверки результатов инженерных изысканий на соответствие требованиям технических регламентов	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
У.4	Пользоваться специализированным программным обеспечением	ПКос-1.2; ПКос-2.1	

	Зн.1	Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	Зн.2	Порядок подготовки, состав и содержание локального заключения по итогам проведенной экспертизы <u>результатов инженерных изысканий</u>	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	Зн.3	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	Зн.4	Порядок подготовки, состав и содержание отчетов по проведению экспертизы результатов инженерных <u>изысканий</u>	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
C		Проведение экспертизы проектной документации объектов капитального строительства и оформление заключений и <u>отчетов по итогам</u>	ПКос-1; ПКос-2	Высшее образование соответствующего профиля <6>
	C/01.7	Проведение экспертизы проектной документации объекта <u>капитального строительства</u>	ПКос-1; ПКос-2	
	ТД.1	Оценка проектной документации на соответствие требованиям, установленным законодательством <u>Российской Федерации</u>	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	ТД.2	Проверка достоверности определения сметной стоимости	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	ТД.4	Формирование перечня замечаний к предоставленным разделам проектной документации для направления на <u>доработку</u>	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	ТД.5	Проверка результатов доработки проектной документации в соответствии с замечаниями экспертизы	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	У.1	Анализировать исходные данные для разработки <u>проектной документации</u>	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	У.2	Определять соответствие структуры, состава и содержания разделов проектной документации требованиям <u>технических регламентов</u>	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	У.3	Формулировать замечания к разделам проектной <u>документации</u>	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	У.4	Пользоваться специализированным программным обеспечением в процессе экспертизы разделов проектной <u>документации</u>	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	У.5	Анализировать результаты доработки разделов проектной документации на соответствие требованиям технических регламентов и нормативно-технических документов	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	Зн.1	Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	Зн.2	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	Зн.4	Порядок проведения оценки качества и экспертизы <u>разделов проектной документации</u>	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	Зн.5	Порядок организации и проведения доработки проектной документации в соответствии с замечаниями экспертизы	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	C/02.7	Оформление заключений и отчетов по итогам экспертизы <u>разделов проектной документации</u>	ПКос-1; ПКос-2	
	ТД.1	Формирование и оформление заключения по итогам <u>экспертизы разделов проектной документации</u>	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	ТД.2	Оформление отчетов по проведению экспертизы разделов <u>проектной документации</u>	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	У.1	Применять требования нормативных правовых актов при оформлении заключения по итогам экспертизы разделов <u>проектной документации</u>	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	У.2	Применять требования нормативных правовых актов при оформлении отчета по проведению экспертизы разделов <u>проектной документации</u>	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	У.3	Формулировать выводы по итогам экспертизы разделов проектной документации на соответствие требованиям технических регламентов	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	У.4	Пользоваться специализированным программным <u>обеспечением</u>	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	Зн.5	Порядок подготовки, состав и содержание отчетов по проведению экспертизы результатов инженерных <u>изысканий</u>	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	Зн.1	Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	Зн.2	Порядок подготовки, состав и содержание локального заключения по итогам проведенной экспертизы разделов <u>проектной документации</u>	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	Зн.3	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы	ПКос-1.2; ПКос-2.2	
D		Организация и контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства	ПКос-1; ПКос-2	Высшее образование соответствующего профиля

D/01.7	Контроль проверки документов, предоставленных для проведения экспертизы	ПКос-1; ПКос-2	
ТД.1	Сводный анализ материалов по проверке документов, предоставленных для проведения экспертизы	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
ТД.2	Сводный анализ предоставленных документов требованиям к составу и комплектности проектной документации и результатов инженерных изысканий	ПКос-1.2; ПКос-2.1	

У.1	Формулировать замечания специалистам по результатам проверки документов, представленных для проведения экспертизы	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
У.2	Оценивать достаточность и полноту замечаний специалистов к комплектности документов, представленных для проведения экспертизы, по направлениям деятельности	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
У.3	Группировать и систематизировать сведения из локальных заключений экспертов по проверке комплектности предоставленной проектной документации и результатов инженерных изысканий по направлениям деятельности	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
Зн.1	Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
Зн.2	Порядок проведения проверки комплектности документов, представленных для проведения экспертизы	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
Зн.3	Требования к комплектности документации, предоставленной на государственную или ведомственную экспертизу	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
Зн.4	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
Зн.5	Средства автоматизации и технологии выполнения работ по проведению экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, включая автоматизированные информационные и телекоммуникационные системы	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
D/02.7	Контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	ПКос-1; ПКос-2	
ТД.1	Оценка качества экспертных заключений по проектной документации и результатам инженерных изысканий объектов капитального строительства	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
ТД.2	Контроль соблюдения сроков проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
ТД.3	Контроль качества подготовки заключений по итогам проведенной экспертизы по направлениям деятельности оценки соответствия проектной документации и результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
ТД.4	Формирование сводных замечаний к проектной документации и результатам инженерных изысканий	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
ТД.5	Подготовка и оформление сводного заключения по результатам экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
У.1	Оценивать качество экспертных заключений на соответствие требованиям, установленным законодательством Российской Федерации	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
У.2	Оценивать соблюдение сроков проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
У.3	Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при подготовке и оформлении сводных замечаний к проектной документации и результатам инженерных изысканий	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
У.4	Группировать и систематизировать замечания к проектной документации и результатам инженерных изысканий	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
Зн.1	Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
Зн.2	Требования нормативно-технической документации, нормативных правовых актов к составу, содержанию и оформлению проектной документации и выполнению инженерных изысканий	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
Зн.3	Порядок проведения оценки соответствия проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства требованиям нормативных правовых актов	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
Зн.4	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
Зн.5	Порядок подготовки и правила оформления сводного заключения по результатам экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
Зн.6	Современные средства автоматизации и технологии выполнения работ (оказания услуг) по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные и телекоммуникационные системы	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
D/03.7	Организация и администрирование процессов экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	ПКос-1; ПКос-2	

	ТД.2	Организация информирования экспертов при изменениях в нормативных требованиях к проведению экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	ТД.4	Формирование плана-графика работ по проведению экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	ТД.5	Постановка персональных задач специалистам и экспертам	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	ТД.9	Консультирование заявителей по процедурам проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и составления экспертных заключений	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	У.1	Отслеживать и анализировать изменения в законодательстве Российской Федерации в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для актуализации внутренних процессов проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	У.2	Определять формы и порядок консультаций заявителей по процедурам проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и составления экспертных заключений	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	Зн.1	Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	Зн.2	Порядок проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	Зн.4	Принципы эффективной коммуникации	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	Зн.5	Возможные риски при проведении экспертизы и пути их минимизации	ПКос-1.2; ПКос-2.1	
13		СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО		
	13.023	АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД	ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3	
	D	Руководство агроэкологическим, агрохимическим, почвенно-картографическим обеспечением агропромышленного комплекса и природопользования	ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3	Высшее образование - магистратура
	D/01.7	Организация деятельности структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы	ПКос-1	
	ТД.1	Осуществление текущего и перспективного планирования работ структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы	ПКос-1.1; ПКос-1.2	
	Зн.1	Передовой отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ	ПКос-1.1; ПКос-1.2	
	Зн.4	Нормативные правовые акты, нормативно-техническая и методическая документация, регламентирующая проведение агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ	ПКос-1.1; ПКос-1.2	
	D/02.7	Организация проведения агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований	ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3	
	ТД.1	Разработка программ агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований на основании требований технического задания	ПКос-1.1	
	ТД.2	Организация материально-технического и кадрового обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических исследований в соответствии с программой работ	ПКос-1.1; ПКос-1.2	
	ТД.3	Организация подготовительного этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований	ПКос-1.1; ПКос-1.2	
	ТД.4	Организация полевых работ агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований	ПКос-1.1; ПКос-1.2	
	ТД.5	Организация камерального этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований	ПКос-1.1; ПКос-1.2	
	ТД.6	Осуществление комплекса оценочных и экспертных работ на основе материалов полевых работ, литературных и фондовых материалов	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	ТД.7	Организация корректирующих действий в ходе сдачи заказчику отчетных материалов и их сопровождения в ходе государственной экологической экспертизы	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1	
	У.1	Определять объем полевых работ, необходимый и достаточный для решения задач в рамках мониторинга в соответствии с требованиями технического задания	ПКос-1.1; ПКос-1.2	
	У.2	Составлять аналитический план исследования отобранных проб в соответствии со стандартами, а также целями и задачами агрохимических, агроэкологических, почвенных и почвенно-экологических исследований	ПКос-1.1; ПКос-1.2	

У.3	Инструктировать работников, входящих в состав полевых бригад, по методике выполнения полевых работ в рамках агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических исследований и требованиям охраны окружающей среды	ПКос-1.1; ПКос-1.2	
У.4	Осуществлять взаимодействие с представителями заказчика в части обеспечения допуска работников на исследуемую территорию	ПКос-1.1; ПКос-1.2	
У.5	Разрабатывать нормативно-техническую документацию в области агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований	ПКос-1.1; ПКос-1.2	
У.6	Расчитывать потребности в материально-технических средствах и трудовых ресурсах для экологического, агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований	ПКос-1.1; ПКос-1.2	
У.7	Контролировать соответствие объема выполненных полевых, камеральных, лабораторных работ программе исследований в рамках агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований	ПКос-1.1; ПКос-1.2	
У.8	Контролировать соответствие содержания выполняемых агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ требованиям нормативно-технической документации	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-3.1	
Зн.1	Нормативы материально-технического и кадрового обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-3.1	
Зн.2	Нормативные правовые акты, нормативно-техническая и методическая документация, регламентирующие проведение агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований	ПКос-1.1; ПКос-1.2	
Зн.3	Требования стандартов к объему и содержанию полевых, лабораторных и камеральных работ	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-3.1	
Зн.4	Требования стандартов к формам и содержанию полевой документации	ПКос-1.1; ПКос-1.2	
Зн.5	Требования стандартов к оформлению и корректировке отчетной документации по итогам агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-3.1	
Зн.6	Требования охраны окружающей среды при проведении агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ	ПКос-1.1; ПКос-1.2	
Зн.7	Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-3.1	
О/03.7	Организация производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем	ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3	
ТД.1	Информационный поиск в области методов управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-3.1; ПКос-3.3	
ТД.2	Разработка программы производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-3.1; ПКос-3.3	
ТД.3	Организация проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-3.1; ПКос-3.3	
ТД.4	Выполнение анализа и обработки результатов экспериментальных исследований с использованием методов математической статистики	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-3.1; ПКос-3.3	
ТД.5	Подготовка отчета о выполнении производственных испытаний в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-3.1; ПКос-3.3	
ТД.6	Разработка аналитических обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов, прогнозов их состояния в условиях различных видов антропогенного воздействия	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-3.1; ПКос-3.3	
ТД.7	Разработка экспертных заключений в области агрохимии, агроэкологии и почвоведения	ПКос-2.1	
У.1	Определять перспективные технологии в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем	ПКос-2.2; ПКос-3.3	
У.2	Разрабатывать программы и схемы лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв	ПКос-1.1; ПКос-1.2	
У.3	Определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем в соответствии с программой исследований	ПКос-1.1; ПКос-1.2	
У.4	Выполнять методическое руководство закладкой, уходом, наблюдением, уборкой опытов в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.2; ПКос-3.3	
У.5	Пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем	ПКос-1.3	
У.6	Разрабатывать практические рекомендации по результатам исследований в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем	ПКос-2.2; ПКос-3.3	
У.7	Пользоваться методами обобщения экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации для оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	ПКос-2.1	

У.8	Разрабатывать комплекс показателей для наиболее информативной оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	ПКос-2.1	
У.9	Определять наиболее вероятную динамику показателей плодородия, уровня загрязнения и трансформации почв в заданном временном интервале с использованием качественных и количественных методов прогнозирования	ПКос-2.1	
У.10	Пользоваться программным обеспечением общего и специального назначения при разработке обзоров состояния почв, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	ПКос-1.3	
У.11	Пользоваться электронными информационными ресурсами, автоматизированными системами, геоинформационными технологиями при сборе и обработке данных об экологических факторах, влияющих на состояние и развитие почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	ПКос-1.3	
У.12	Осуществлять мониторинг реализации прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв	ПКос-1.1	
У.13	Пользоваться методами математической статистики при выявлении взаимосвязи между показателями плодородия и экологического состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов и параметрами антропогенного воздействия	ПКос-1.3	
Зн.1	Методика проведения агрохимических, агроэкологических и почвенных исследований	ПКос-3.1	
Зн.2	Методика проведения регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов	ПКос-3.1	
Зн.3	Методика проведения исследований в рамках Географической сети опытов с удобрениями	ПКос-3.1	
Зн.4	Статистические методы оценки достоверности результатов полевых, вегетационных и лабораторных экспериментов и существенности различий между вариантами опытов	ПКос-1.1; ПКос-1.3	
Зн.5	Общее и специальное программное обеспечение, используемое для обработки экспериментальных данных	ПКос-1.1; ПКос-1.3	
Зн.6	Требования стандартов к отчетам о научно-исследовательской работе	ПКос-1.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1	
Зн.7	Методы экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации, установленные нормативно-технической документацией	ПКос-2.1	
Зн.8	Способы анализа, обработки, структурирования информации, используемые при разработке обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	ПКос-1.1; ПКос-1.3	
Зн.9	Методы математической статистики, используемые для оценки взаимосвязи между показателями плодородия и экологического состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов и параметрами антропогенного воздействия	ПКос-1.1; ПКос-1.3	
Зн.10	Методы оценки точности и достоверности прогнозов состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	ПКос-1.1; ПКос-1.3	
Зн.11	Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	ПКос-3.1	
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИКЛАДНОЕ		
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ	ПКос-1; ПКос-4; ПКос-2; ПКос-3	
С	Разработка технологии переработки отходов с использованием биотехнологий	ПКос-1; ПКос-4; ПКос-2; ПКос-3	Высшее образование - магистратура, специалитет
С/01.7	Разработка технологии глубокой переработки отходов пищевой промышленности с использованием биотехнологий	ПКос-1; ПКос-4; ПКос-2; ПКос-3	
У.2	Составлять технико-экономические обоснования внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем с учетом экологической безопасности	ПКос-3.2; ПКос-3.3	
У.5	Готовить предложения в области экологической безопасности при стратегическом планировании производства	ПКос-3.2; ПКос-3.3	
У.6	Составлять и формировать отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов	ПКос-3.2; ПКос-3.3	
Зн.1	Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативно-технические и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов	ПКос-2.2	
Зн.2	Порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды	ПКос-2.2	
Зн.3	Основы природоохранных биотехнологий	ПКос-3.2; ПКос-3.3	
Зн.4	Технологические режимы природоохранных объектов	ПКос-2.2	
Зн.5	Правила охраны окружающей среды, промышленной безопасности	ПКос-2.2	
Зн.6	Средства вычислительной техники, коммуникации и связи	ПКос-1.3; ПКос-4.1	
С/02.7	Разработка технологии глубокой переработки отходов лесопромышленного комплекса с использованием биотехнологий	ПКос-1; ПКос-4; ПКос-2; ПКос-3	
У.6	Составлять и формировать отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов	ПКос-1.2	
Зн.1	Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативно-технические и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов	ПКос-2.2	



	Зн.2	Порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды	ПКос-2.2	
	Зн.3	Основы природоохранных биотехнологий	ПКос-3.3	
	Зн.4	Технологические режимы природоохранных объектов	ПКос-2.2	
	Зн.5	Правила охраны окружающей среды, промышленной безопасности	ПКос-3.3	
	Зн.6	Средства вычислительной техники, коммуникации и связи	ПКос-1.3; ПКос-4.1	
C/03.7		Разработка технологии глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий	ПКос-1; ПКос-4; ПКос-2; ПКос-3	
	ТД.1	Сбор и формирование предложений по модификации технологического процесса переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3	
	ТД.2	Анализ применяемых методов биотехнологии для переработки отходов сельского хозяйства	ПКос-3.3	
	ТД.4	Разработка инструкций, регламентов и методической документации	ПКос-2.1	
	У.6	Составлять и формировать отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов	ПКос-1.1	
	Зн.1	Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативно-технические и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов	ПКос-2.2	
	Зн.2	Порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды	ПКос-2.2	
	Зн.3	Основы природоохранных биотехнологий	ПКос-3.3	
	Зн.4	Технологические режимы природоохранных объектов	ПКос-2.2	
	Зн.5	Правила охраны окружающей среды, промышленной безопасности	ПКос-3.3	
	Зн.6	Средства вычислительной техники, коммуникации и связи	ПКос-1.3; ПКос-4.1	
40		СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.117		СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)	ПКос-1; ПКос-2; ПКдо-1; ПКдо-2; ПКдо-3	
C		Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПКос-2; ПКдо-1; ПКдо-2; ПКдо-3	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование - магистратура
C/01.6		Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	ПКос-2; ПКдо-1; ПКдо-1.1	
	ТД.1	Подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	ПКос-2.1	
	ТД.2	Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования	ПКос-2.1	
	ТД.3	Анализ рекомендуемых информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях	ПКос-2.2	
	ТД.4	Формирование для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации	ПКос-2.2	
	У.1	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду	ПКос-2.1	
	У.2	Выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
	У.3	Определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
	У.4	Планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	ПКос-2.1; ПКдо-1.1	
	У.5	Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
	У.6	Выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
	У.7	Искать информацию об опыте применения наилучших доступных технологий в аналогичных организациях с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
	Зн.1	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
	Зн.2	Требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду	ПКос-2.1	
	Зн.3	Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации	ПКос-2.1; ПКдо-1.2	
	Зн.4	Методы расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	ПКос-2.1	
	Зн.5	Порядок ввода в эксплуатацию оборудования с учетом требований в области охраны окружающей среды	ПКос-2.1; ПКос-2.2	

Зн.7	Процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
Зн.8	Наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологические критерии и опыт применения в аналогичных организациях	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКдпо-1.3	
Зн.9	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
Зн.10	Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них	ПКос-2.2	
Зн.11	Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	ПКос-2.2	
Зн.12	Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них	ПКос-2.2	
С/02.6	Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации	ПКос-2	
ТД.1	Проработка конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
ТД.2	Экологический анализ подготовки производства к выпуску новой продукции в организации	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
ТД.3	Выявление основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
ТД.4	Организация экологической сертификации продукции организации	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
У.1	Производить экологическую оценку технической подготовки производства к выпуску новой продукции	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
У.2	Определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
У.3	Выполнять поиск данных о конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов в электронных справочных системах и библиотеках	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
У.4	Организовывать экологическую сертификацию продукции	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
У.5	Взаимодействовать с органами экологической сертификации продукции	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
Зн.1	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
Зн.2	Методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
Зн.3	Основные направления рационального использования природных ресурсов	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
Зн.4	Технологическое оборудование организации и принципы его работы	ПКос-2.2	
Зн.5	Конструкторская и технологическая документация на производство новой продукции с учетом рационального использования природных ресурсов	ПКос-2.2	
Зн.6	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них	ПКос-2.2	
Зн.7	Основные источники опасностей для потребителей при использовании (эксплуатации) продукции	ПКос-2.2	
Зн.8	Порядок проведения экологической сертификации продукции	ПКос-2.2	
С/03.6	Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПКос-2; ПКдпо-2; ПКдпо-2.2	
ТД.1	Экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	ПКос-2.2	
ТД.2	Определение критериев достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации	ПКос-2.2	
ТД.3	Проведение расчетов для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	ПКос-2.2; ПКдпо-2.3	
ТД.4	Разработка планов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	ПКос-2.2	
ТД.5	Анализ ресурсосбережения в результате внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПКос-2.2	
У.1	Использовать прикладные компьютерные программы для выполнения расчетов эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий	ПКос-2.2	
У.2	Выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в области охраны окружающей среды в электронных справочных системах и библиотеках	ПКос-2.2	
У.3	Применять информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям в области охраны окружающей среды для разработки планов внедрения в организации	ПКос-2.2	
У.4	Выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий	ПКос-2.2; ПКдпо-2.1	

У.5	Устанавливать взаимосвязь между воздействием на окружающую среду и техническими возможностями новой природоохранной техники и технологий	ПКос-2.2	
У.6	Прогнозировать уровень негативного воздействия на окружающую среду после внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
У.7	Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии	ПКос-2.2	
Зн.1	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды	ПКос-2.2	
Зн.2	Производственная и организационная структура организации и перспективы ее развития	ПКос-2.2	
Зн.3	Перечень и область применения новых природоохранных технологий, включенных в информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям в области охраны окружающей среды	ПКос-2.2	
Зн.4	Область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники	ПКос-2.2	
Зн.5	Опыт применения новой природоохранной техники и технологий в организациях с аналогичным производственным циклом	ПКос-2.2	
Зн.6	Порядок ввода в эксплуатацию новой техники и технологий с учетом требований в области охраны окружающей среды	ПКос-2.2	
Зн.7	Основные направления ресурсосбережения	ПКос-2.2	
Зн.9	Малоотходные и безотходные технологии и возможности их использования в организации	ПКос-2.2	
Зн.10	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них	ПКос-2.2	
Зн.11	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
С/04.6	Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	ПКос-2; ПКдпо-3; ПКдпо-3.1	
ТД.1	Выявление и анализ причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	ПКос-2.2; ПКдпо-3.1	
ТД.2	Выявление и анализ причин и источников сверхнормативного образования отходов	ПКос-2.2	
ТД.3	Подготовка предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ	ПКос-2.2	
ТД.4	Подготовка предложений по устранению причин сверхнормативного образования отходов	ПКос-2.2	
У.1	Устанавливать причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в организации	ПКос-2.2	
У.2	Устанавливать причины сверхнормативного образования отходов в организации	ПКос-2.2	
У.3	Выявлять источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации	ПКос-2.2	
У.4	Выявлять источники сверхнормативного образования отходов в организации	ПКос-2.2	
У.5	Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	ПКос-2.2; ПКдпо-3.2	
У.6	Оценивать последствия сверхнормативного образования отходов	ПКос-2.2	
У.7	Разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	ПКос-2.2	
У.8	Разрабатывать предложения по предупреждению сверхнормативного образования отходов	ПКос-2.2	
Зн.1	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления предложений по устранению причин аварийных выбросов, сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативного образования отходов	ПКос-2.2	
Зн.2	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды	ПКос-2.2; ПКдпо-3.3	
Зн.4	Источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации	ПКос-2.2	
Зн.5	Источники образования отходов в организации	ПКос-2.2	
Зн.7	Методы и средства ликвидации последствий нарушения экологического законодательства	ПКос-2.2	
Зн.8	Порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов	ПКос-2.2	
С/05.6	Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	ПКос-2	
ТД.1	Определение платежной базы для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду	ПКос-2.2	
ТД.2	Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду	ПКос-2.2	
ТД.3	Расчет экологического сбора	ПКос-2.2	
ТД.4	Формирование пакета документов для обоснования снижения платы за негативное воздействие на окружающую среду	ПКос-2.2	
У.1	Определять платежную базу для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду	ПКос-2.2	
У.2	Рассчитывать плату за негативное воздействие на окружающую среду	ПКос-2.2	
У.3	Рассчитывать экологический сбор	ПКос-2.2	

У.4	Искать информацию об актуализации нормативных правовых актов по исчислению и порядку внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического сбора с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	ПКос-2.2	
У.5	Использовать прикладные компьютерные программы для расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического сбора	ПКос-2.2	
У.6	Осуществлять подбор документов для обоснования снижения платы за негативное воздействие на окружающую среду	ПКос-2.2	
Зн.1	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды	ПКос-2.2	
Зн.2	Ставки, порядок расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду	ПКос-2.2	
Зн.3	Порядок расчета и уплаты экологического сбора	ПКос-2.2	
Зн.4	Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них	ПКос-2.2	
Зн.5	Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	ПКос-2.2	
Зн.6	Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них	ПКос-2.2	
Зн.7	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них	ПКос-2.2	
Зн.8	Ответственность за несвоевременное или неполное внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду	ПКос-2.2	
Зн.9	Порядок проведения проверки правильности исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду	ПКос-2.2	
С/Об.6	Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности	ПКос-2	
ТД.1	Определение потребности в подготовке руководителей и специалистов организации в области охраны окружающей среды и экологической безопасности	ПКос-2.2	
ТД.2	Определение потребности в обучении в области обеспечения экологической безопасности при работах по обращению с отходами лиц, допущенных к обращению с отходами	ПКос-2.2	
Зн.1	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды	ПКос-2.2	
Зн.2	Содержание дополнительных образовательных программ дополнительного профессионального образования по обучению персонала организации в области обеспечения экологической безопасности	ПКос-2.2	
Зн.3	Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них	ПКос-2.2	
Зн.4	Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	ПКос-2.2	
Зн.5	Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них	ПКос-2.2	
Зн.6	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них	ПКос-2.2	
D	Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	ПКос-1; ПКос-2	Высшее образование - магистратура, специалитет или Высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации - аспирантура
D/01.7	Анализ среды организации	ПКос-2	
ТД.1	Выявление внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, событий, имеющих отношение к деятельности организации, ее продукции и услугам	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
ТД.2	Оценка влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, событий на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	ПКос-2.2	
ТД.3	Выявление возможностей улучшения экологических результатов деятельности организации	ПКос-2.2	
ТД.4	Определение заинтересованных сторон: инвесторы, поставщики, персонал организации, контролирурующие органы, общественные организации, потребители продукции (услуг)	ПКос-2.2	
ТД.5	Определение области применения системы экологического менеджмента в организации	ПКос-2.2	
У.1	Искать информацию об опыте применения системы экологического менеджмента в аналогичных организациях с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	ПКос-2.2	
У.2	Выделять основные факторы, влияющие на достижение намеченных результатов системы экологического менеджмента в организации	ПКос-2.2	
У.6	Определять подходы для защиты окружающей среды и реагирования на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями	ПКос-2.2	
У.7	Определять потенциальные неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможности) на окружающую среду	УК-2.2	
Зн.1	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды	ПКос-2.2	
Зн.2	Опыт применения системы экологического менеджмента в аналогичных организациях	ПКос-2.2	

Зн.3	Цели системы экологического менеджмента в организации	ПКос-2.2	
Зн.4	Требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	ПКос-2.2	
Зн.9	Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них	ПКос-2.2	
D/02.7	Планирование в системе экологического менеджмента организации	ПКос-2	
ТД.1	Определение и документирование экологических аспектов деятельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
ТД.2	Разработка критериев и методики оценки значимости экологических аспектов в организации и их документальное оформление	ПКос-2.2	
ТД.3	Выявление и документирование значимых экологических аспектов в организации	ПКос-2.2	
ТД.4	Определение неблагоприятных влияний (рисков) и потенциальных благоприятных влияний (возможностей) на окружающую среду и планирование действий в их отношении	ПКос-2.2	
ТД.5	Разработка экологических целей организации	ПКос-2.2	
ТД.6	Планирование действий по достижению экологических целей организации	ПКос-2.2	
ТД.7	Определение показателей экологических целей организации	ПКос-2.2	
У.1	Искать информацию о методиках и критериях оценки значимости экологических аспектов с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	ПКос-2.2	
У.5	Устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью организации, ее продукцией и услугами и фактическими или возможными изменениями в окружающей среде	ПКос-2.2	
Зн.1	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды	ПКос-2.2	
Зн.2	Требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	ПКос-2.2	
Зн.3	Экологическая политика организации	ПКос-2.2	
Зн.6	Экологические аспекты деятельности, продукции и услуг организации и связанные с ними экологические воздействия	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
Зн.7	Подходы к определению значимых экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
D/03.7	Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации	ПКос-2	
Зн.1	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды	ПКос-2.2	
Зн.2	Требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	ПКос-2.2	
Зн.3	Экологическая политика организации	ПКос-2.2	
D/04.7	Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям	ПКос-2	
ТД.1	Выявление первичных экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
ТД.2	Выявление вторичных экологических воздействий, возникающих в результате ответных действий на первоначальные экологические воздействия	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
ТД.4	Планирование действий организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
У.1	Определять фактические и потенциальные внешние экологические условия, включая природные катастрофы	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
У.5	Прогнозировать первичные экологические воздействия в результате возникновения чрезвычайных ситуаций	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
У.6	Оценивать вторичные экологические воздействия, возникающие в результате ответных действий на первоначальное экологическое воздействие	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
Зн.2	Типы чрезвычайных ситуаций	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
D/05.7	Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	ПКос-1; ПКос-2	
ТД.1	Организация мониторинга, измерений, анализа и оценка экологических результатов деятельности организации на регулярной основе	ПКос-1.1; ПКос-2.2	
ТД.2	Анализ и документирование результатов мониторинга и измерений в организации	ПКос-1.1; ПКос-2.2	
ТД.3	Оценка выполнения (невыполнения) организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды	ПКос-2.2	
ТД.4	Выбор показателей и планирование проведения оценки экологической эффективности деятельности организации	ПКос-2.2	
ТД.5	Проведение и документирование оценки экологической эффективности деятельности организации	ПКос-2.2	
ТД.9	Исследование причин невыполнения организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды	ПКос-2.2	
У.2	Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных мониторинга и измерений для оценки результатов экологической деятельности организации	ПКос-1.1	
У.7	Анализировать результаты мониторинга и измерений	ПКос-1.1	
У.8	Выбирать показатели для оценки экологической эффективности деятельности организации	ПКос-2.2	

У.9	Оценивать экологическую эффективность деятельности организации	ПКос-2.2	
У.10	Выявлять и корректировать выявленные невыполнения организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды	ПКос-2.2	
Зн.2	Методы отбора проб и сбора данных	ПКос-1.1	
Зн.7	Основные принципы и правила проведения экологического аудита	ПКос-2.2	
Зн.8	Экологические цели организации	ПКос-2.2	
Зн.9	Значимые экологические аспекты организации	ПКос-2.2	
Зн.10	Методы оценки экологической эффективности деятельности организации	ПКос-2.2	
Зн.11	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды	ПКос-2.2	
D/06.7	Организация проведения сертификации системы экологического менеджмента организации	ПКос-2	
ТД.1	Подготовка заявки на проведение сертификации систем экологического менеджмента организации	ПКдоп-3.1	
Зн.2	Основные принципы сертификации систем экологического менеджмента	ПКос-2.2	
Зн.4	Цели проведения сертификации систем экологического менеджмента	ПКос-2.2	
Зн.5	Требования к проведению сертификации систем экологического менеджмента	ПКос-2.2	
Зн.6	Объекты аудита при сертификации систем экологического менеджмента	ПКос-2.2	
Зн.7	Порядок и этапы проведения сертификации	ПКос-2.2	

Индекс	Содержание
ПКДпо-1	Проводит экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
ПКДпо-1.1	Планирует по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
С/01.6	Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
У.4	Планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
ПКДпо-1.2	Знает порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
С/01.6	Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
Зн.3	Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
ПКДпо-1.3	Знает наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологические критерии и опыт применения в аналогичных организациях
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
С/01.6	Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
Зн.8	Наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологические критерии и опыт применения в аналогичных организациях
ПКДпо-2	Разрабатывает эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации
ПКДпо-2.1	Проведит расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
С/03.6	Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации
У.4	Выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий
ПКДпо-2.2	Выделяет основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
С/03.6	Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации
ПКДпо-2.3	Умеет проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
С/03.6	Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации
ТД.3	Проведение расчетов для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
ПКДпо-3	Устанавливает причины и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, готовит предложения по предупреждению негативных последствий
ПКДпо-3.1	Выявляет и анализирует причины и источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
С/04.6	Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий
ТД.1	Выявление и анализ причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
D	Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации
D/06.7	Организация проведения сертификации системы экологического менеджмента организации
ТД.1	Подготовка заявки на проведение сертификации систем экологического менеджмента организации
ПКдпо-3.2	Оценивает последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
С/04.6	Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий
У.5	Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
ПКдпо-3.3	Знает нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
С/04.6	Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий
Зн.2	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПКос-1	Способен решать задачи научно-исследовательской деятельности, включая планирование, организацию, проведение, приборное, метрологическое и информационно-методическое обеспечение экологического и агроэкологического мониторинга, инженерно-экологических изысканий в системе экологического проектирования и ОВОС, с использованием методов экологической цифровой картографии, пространственного анализа и моделирования
ПКос-1.1	Знать и уметь использовать на практике современные методы планирования и организации экологического и агроэкологического мониторинга, базовые основы его приборного, информационно-методического и метрологического обеспечения
13.023	АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД
D	Руководство агроэкологическим, агрохимическим, почвенно-картографическим обеспечением агропромышленного комплекса и природопользования
D/01.7	Организация деятельности структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы
ТД.1	Осуществление текущего и перспективного планирования работ структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы
Зн.1	Передовой отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ
Зн.4	Нормативные правовые акты, нормативно-техническая и методическая документация, регламентирующая проведение агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ
D/02.7	Организация проведения агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований
ТД.1	Разработка программ агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований на основании требований технического задания
ТД.2	Организация материально-технического и кадрового обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических исследований в соответствии с программой работ
ТД.3	Организация подготовительного этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований
ТД.4	Организация полевого этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований
ТД.5	Организация камерального этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований
ТД.6	Осуществление комплекса оценочных и экспертных работ на основе материалов полевых работ, литературных и фондовых материалов
ТД.7	Организация корректирующих действий в ходе сдачи заказчику отчетных материалов и их сопровождения в ходе государственной экологической экспертизы



У.1	Определять объем полевых работ, необходимый и достаточный для решения задач в рамках мониторинга в соответствии с требованиями технического задания
У.2	Составлять аналитический план исследования отобранных проб в соответствии со стандартами, а также целями и задачами агрохимических, агроэкологических, почвенных и почвенно-экологических исследований
У.3	Инструктировать работников, входящих в состав полевых бригад, по методике выполнения полевых работ в рамках агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических исследований и требованиям охраны окружающей среды
У.4	Осуществлять взаимодействие с представителями заказчика в части обеспечения допуска работников на исследуемую территорию
У.5	Разрабатывать нормативно-техническую документацию в области агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований
У.6	Рассчитывать потребности в материально-технических средствах и трудовых ресурсах для экологического, агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований
У.7	Контролировать соответствие объема выполненных полевых, камеральных, лабораторных работ программе исследований в рамках агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований
У.8	Контролировать соответствие содержания выполняемых агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ требованиям нормативно-технической документации
Зн.1	Нормативы материально-технического и кадрового обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ
Зн.2	Нормативные правовые акты, нормативно-техническая и методическая документация, регламентирующие проведение агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований
Зн.3	Требования стандартов к объему и содержанию полевых, лабораторных и камеральных работ
Зн.4	Требования стандартов к формам и содержанию полевой документации
Зн.5	Требования стандартов к оформлению и корректировке отчетной документации по итогам агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ
Зн.6	Требования охраны окружающей среды при проведении агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ
Зн.7	Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
D/03.7	Организация производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
ТД.1	Информационный поиск в области методов управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
ТД.2	Разработка программы производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
ТД.3	Организация проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем
ТД.4	Выполнение анализа и обработки результатов экспериментальных исследований с использованием методов математической статистики
ТД.5	Подготовка отчета о выполнении производственных испытаний в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
ТД.6	Разработка аналитических обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов, прогнозов их состояния в условиях различных видов антропогенного воздействия
У.2	Разрабатывать программы и схемы лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв
У.3	Определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем в соответствии с программой исследований
У.4	Выполнять методическое руководство закладкой, уходом, наблюдением, уборкой опытов в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
У.12	Осуществлять мониторинг реализации прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв
Зн.4	Статистические методы оценки достоверности результатов полевых, вегетационных и лабораторных экспериментов и существенности различий между вариантами опытов
Зн.5	Общее и специальное программное обеспечение, используемое для обработки экспериментальных данных
Зн.6	Требования стандартов к отчетам о научно-исследовательской работе
Зн.8	Способы анализа, обработки, структурирования информации, используемые при разработке обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов
Зн.9	Методы математической статистики, используемые для оценки взаимосвязи между показателями плодородия и экологического состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов и параметрами антропогенного воздействия
Зн.10	Методы оценки точности и достоверности прогнозов состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ

C	Разработка технологии переработки отходов с использованием биотехнологий
C/03.7	Разработка технологии глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий
У.6	Составлять и формировать отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
D	Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации
D/05.7	Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации
ТД.1	Организация мониторинга, измерений, анализа и оценка экологических результатов деятельности организации на регулярной основе
ТД.2	Анализ и документирование результатов мониторинга и измерений в организации
У.2	Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных мониторинга и измерений для оценки результатов экологической деятельности организации
У.7	Анализировать результаты мониторинга и измерений
Зн.2	Методы отбора проб и сбора данных
ПКос-1.2	Обладать практическими навыками планирования, организации и проведения инженерно-экологических изысканий в системе экологического проектирования и ОВОС
10.004	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
B	Проведение экспертизы результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам
B/01.7	Проведение экспертизы результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства
ТД.1	Оценка результатов инженерных изысканий на соответствие требованиям, установленным законодательством Российской Федерации
ТД.2	Проверка соответствия содержания предоставленных результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов
ТД.4	Формирование перечня замечаний к предоставленным результатам инженерных изысканий для направления на доработку
ТД.5	Проверка доработки результатов инженерных изысканий в соответствии с замечаниями экспертизы
У.1	Анализировать исходные данные для выполнения инженерных изысканий
У.2	Определять соответствие структуры, состава и содержания результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов
У.3	Формулировать замечания к результатам инженерных изысканий
У.5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в рамках проведения экспертизы результатов инженерных изысканий
У.6	Оценивать доработку результатов инженерных изысканий на соответствие требованиям технических регламентов и нормативно-технических документов
Зн.1	Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов
Зн.2	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы
Зн.3	Порядок проведения оценки качества и экспертизы результатов инженерных изысканий
Зн.7	Порядок организации и проведения доработки результатов инженерных изысканий в соответствии с замечаниями экспертизы
B/02.7	Оформление заключений и отчетов по итогам экспертизы результатов инженерных изысканий
ТД.1	Формирование и оформление заключения по итогам экспертизы результатов инженерных изысканий по направлению деятельности эксперта
ТД.2	Оформление отчетов по проведению экспертизы результатов инженерных изысканий
У.1	Применять требования нормативных правовых актов при оформлении заключения по результатам проведения экспертизы результатов инженерных изысканий
У.2	Применять требования нормативных правовых актов при оформлении отчета по проведению экспертизы результатов инженерных изысканий
У.3	Формулировать выводы по итогам проверки результатов инженерных изысканий на соответствие требованиям технических регламентов
У.4	Пользоваться специализированным программным обеспечением
Зн.1	Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов
Зн.2	Порядок подготовки, состав и содержание локального заключения по итогам проведенной экспертизы результатов инженерных изысканий

Зн.3	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы
Зн.4	Порядок подготовки, состав и содержание отчетов по проведению экспертизы результатов инженерных изысканий
С	Проведение экспертизы проектной документации объектов капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам
С/01.7	Проведение экспертизы проектной документации объекта капитального строительства
ТД.1	Оценка проектной документации на соответствие требованиям, установленным законодательством Российской Федерации
ТД.2	Проверка достоверности определения сметной стоимости
ТД.4	Формирование перечня замечаний к предоставленным разделам проектной документации для направления на доработку
ТД.5	Проверка результатов доработки проектной документации в соответствии с замечаниями экспертизы
У.1	Анализировать исходные данные для разработки проектной документации
У.2	Определять соответствие структуры, состава и содержания разделов проектной документации требованиям технических регламентов
У.3	Формулировать замечания к разделам проектной документации
У.4	Пользоваться специализированным программным обеспечением в процессе экспертизы разделов проектной документации
У.5	Анализировать результаты доработки разделов проектной документации на соответствие требованиям технических регламентов и нормативно-технических документов
Зн.1	Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов
Зн.2	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы
Зн.4	Порядок проведения оценки качества и экспертизы разделов проектной документации
Зн.5	Порядок организации и проведения доработки проектной документации в соответствии с замечаниями экспертизы
С/02.7	Оформление заключений и отчетов по итогам экспертизы разделов проектной документации
ТД.1	Формирование и оформление заключения по итогам экспертизы разделов проектной документации
ТД.2	Оформление отчетов по проведению экспертизы разделов проектной документации
У.1	Применять требования нормативных правовых актов при оформлении заключения по итогам экспертизы разделов проектной документации
У.2	Применять требования нормативных правовых актов при оформлении отчета по проведению экспертизы разделов проектной документации
У.3	Формулировать выводы по итогам экспертизы разделов проектной документации на соответствие требованиям технических регламентов
У.4	Пользоваться специализированным программным обеспечением
Зн.5	Порядок подготовки, состав и содержание отчетов по проведению экспертизы результатов инженерных изысканий
Зн.1	Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов
Зн.2	Порядок подготовки, состав и содержание локального заключения по итогам проведенной экспертизы разделов проектной документации
Зн.3	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы
Д	Организация и контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства
Д/01.7	Контроль проверки документов, предоставленных для проведения экспертизы
ТД.1	Сводный анализ материалов по проверке документов, предоставленных для проведения экспертизы
ТД.2	Сводный анализ предоставленных документов требованиям к составу и комплектности проектной документации и результатов инженерных изысканий
У.1	Формулировать замечания специалистам по результатам проверки документов, предоставленных для проведения экспертизы
У.2	Оценивать достаточность и полноту замечаний специалистов к комплектности документов, предоставленных для проведения экспертизы, по направлениям деятельности
У.3	Группировать и систематизировать сведения из локальных заключений экспертов по проверке комплектности предоставленной проектной документации и результатов инженерных изысканий по направлениям деятельности

Зн.1	Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов
Зн.2	Порядок проведения проверки комплектности документов, предоставленных для проведения экспертизы
Зн.3	Требования к комплектности документации, предоставляемой на государственную или ведомственную экспертизу
Зн.4	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы
Зн.5	Средства автоматизации и технологии выполнения работ по проведению экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, включая автоматизированные информационные и телекоммуникационные системы
D/02.7	Контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий
ТД.1	Оценка качества экспертных заключений по проектной документации и результатам инженерных изысканий объектов капитального строительства
ТД.2	Контроль соблюдения сроков проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий
ТД.3	Контроль качества подготовки заключений по итогам проведенной экспертами по направлениям деятельности оценки соответствия проектной документации и результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов
ТД.4	Формирование сводных замечаний к проектной документации и результатам инженерных изысканий
ТД.5	Подготовка и оформление сводного заключения по результатам экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий
У.1	Оценивать качество экспертных заключений на соответствие требованиям, установленным законодательством Российской Федерации
У.2	Оценивать соблюдение сроков проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий
У.3	Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при подготовке и оформлении сводных замечаний к проектной документации и результатам инженерных изысканий
У.4	Группировать и систематизировать замечания к проектной документации и результатам инженерных изысканий
Зн.1	Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов
Зн.2	Требования нормативно-технической документации, нормативных правовых актов к составу, содержанию и оформлению проектной документации и выполнению инженерных изысканий
Зн.3	Порядок проведения оценки соответствия проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства требованиям нормативных правовых актов
Зн.4	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы
Зн.5	Порядок подготовки и правила оформления сводного заключения по результатам экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства
Зн.6	Современные средства автоматизации и технологии выполнения работ (оказания услуг) по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные и телекоммуникационные системы
D/03.7	Организация и администрирование процессов экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий
ТД.2	Организация информирования экспертов при изменениях в нормативных требованиях к проведению экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства
ТД.4	Формирование плана-графика работ по проведению экспертиз проектной документации и результатов инженерных изысканий
ТД.5	Постановка персональных задач специалистам и экспертам
ТД.9	Консультирование заявителей по процедурам проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и составления экспертных заключений
У.1	Отслеживать и анализировать изменения в законодательстве Российской Федерации в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для актуализации внутренних процессов проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства
У.2	Определять формы и порядок консультаций заявителей по процедурам проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и составления экспертных заключений
Зн.1	Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов
Зн.2	Порядок проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий
Зн.4	Принципы эффективной коммуникации

	Зн.5	Возможные риски при проведении экспертизы и пути их минимизации
13.023		АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД
	D	Руководство агроэкологическим, агрохимическим, почвенно-картографическим обеспечением агропромышленного комплекса и природопользования
	D/01.7	Организация деятельности структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы
	ТД.1	Осуществление текущего и перспективного планирования работ структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы
	Зн.1	Передовой отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ
	Зн.4	Нормативные правовые акты, нормативно-техническая и методическая документация, регламентирующая проведение агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ
	D/02.7	Организация проведения агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований
	ТД.2	Организация материально-технического и кадрового обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических исследований в соответствии с программой работ
	ТД.3	Организация подготовительного этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований
	ТД.4	Организация полевого этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований
	ТД.5	Организация камерального этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований
	ТД.6	Осуществление комплекса оценочных и экспертных работ на основе материалов полевых работ, литературных и фондовых материалов
	ТД.7	Организация корректирующих действий в ходе сдачи заказчику отчетных материалов и их сопровождения в ходе государственной экологической экспертизы
	У.1	Определять объем полевых работ, необходимый и достаточный для решения задач в рамках мониторинга в соответствии с требованиями технического задания
	У.2	Составлять аналитический план исследования отобранных проб в соответствии со стандартами, а также целями и задачами агрохимических, агроэкологических, почвенных и почвенно-экологических исследований
	У.3	Инструктировать работников, входящих в состав полевых бригад, по методике выполнения полевых работ в рамках агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических исследований и требованиям охраны окружающей среды
	У.4	Осуществлять взаимодействие с представителями заказчика в части обеспечения допуска работников на исследуемую территорию
	У.5	Разрабатывать нормативно-техническую документацию в области агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований
	У.6	Рассчитывать потребности в материально-технических средствах и трудовых ресурсах для экологического, агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований
	У.7	Контролировать соответствие объема выполненных полевых, камеральных, лабораторных работ программе исследований в рамках агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований
	У.8	Контролировать соответствие содержания выполняемых агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ требованиям нормативно-технической документации
	Зн.1	Нормативы материально-технического и кадрового обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ
	Зн.2	Нормативные правовые акты, нормативно-техническая и методическая документация, регламентирующие проведение агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований
	Зн.3	Требования стандартов к объему и содержанию полевых, лабораторных и камеральных работ
	Зн.4	Требования стандартов к формам и содержанию полевой документации
	Зн.5	Требования стандартов к оформлению и корректировке отчетной документации по итогам агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ
	Зн.6	Требования охраны окружающей среды при проведении агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ
	Зн.7	Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
	D/03.7	Организация производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
	ТД.1	Информационный поиск в области методов управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
	ТД.2	Разработка программы производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
	ТД.3	Организация проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем
	ТД.4	Выполнение анализа и обработки результатов экспериментальных исследований с использованием методов математической статистики

ТД.5	Подготовка отчета о выполнении производственных испытаний в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
ТД.6	Разработка аналитических обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов, прогнозов их состояния в условиях различных видов антропогенного воздействия
У.2	Разрабатывать программы и схемы лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв
У.3	Определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем в соответствии с программой исследований
У.4	Выполнять методическое руководство закладкой, уходом, наблюдением, уборкой опытов в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
С	Разработка технологии переработки отходов с использованием биотехнологий
С/02.7	Разработка технологии глубокой переработки отходов лесопромышленного комплекса с использованием биотехнологий
У.6	Составлять и формировать отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов
ПКос-1.3	Владеть современными методами цифровой картографии, пространственного анализа и моделирования в экологии
10.004	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
В	Проведение экспертизы результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам
В/01.7	Проведение экспертизы результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства
У.5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в рамках проведения экспертизы результатов инженерных изысканий
13.023	АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД
D	Руководство агроэкологическим, агрохимическим, почвенно-картографическим обеспечением агропромышленного комплекса и природопользования
D/02.7	Организация проведения агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований
У.8	Контролировать соответствие содержания выполняемых агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ требованиям нормативно-технической документации
Зн.1	Нормативы материально-технического и кадрового обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ
D/03.7	Организация производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
У.5	Пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем
У.10	Пользоваться программным обеспечением общего и специального назначения при разработке обзоров состояния почв, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов
У.11	Пользоваться электронными информационными ресурсами, автоматизированными системами, геоинформационными технологиями при сборе и обработке данных об экологических факторах, влияющих на состояние и развитие почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов
У.13	Пользоваться методами математической статистики при выявлении взаимосвязи между показателями плодородия и экологического состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов и параметрами антропогенного воздействия
Зн.4	Статистические методы оценки достоверности результатов полевых, вегетационных и лабораторных экспериментов и существенности различий между вариантами опытов
Зн.5	Общее и специальное программное обеспечение, используемое для обработки экспериментальных данных
Зн.8	Способы анализа, обработки, структурирования информации, используемые при разработке обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов
Зн.9	Методы математической статистики, используемые для оценки взаимосвязи между показателями плодородия и экологического состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов и параметрами антропогенного воздействия
Зн.10	Методы оценки точности и достоверности прогнозов состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
С	Разработка технологии переработки отходов с использованием биотехнологий
С/01.7	Разработка технологии глубокой переработки отходов пищевой промышленности с использованием биотехнологий
Зн.6	Средства вычислительной техники, коммуникации и связи
С/02.7	Разработка технологии глубокой переработки отходов лесопромышленного комплекса с использованием биотехнологий

	Зн.6	Средства вычислительной техники, коммуникации и связи
	С/03.7	Разработка технологии глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий
	Зн.6	Средства вычислительной техники, коммуникации и связи
ПКос-4		Владение сквозными цифровыми технологиями работы с большими данными включая результаты IoT мониторинга и верификации углерод сберегающих технологий
ПКос-4.1		Приобретение опыта работы с большими данными (big data)
26.008		СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
	С	Разработка технологии переработки отходов с использованием биотехнологий
	С/01.7	Разработка технологии глубокой переработки отходов пищевой промышленности с использованием биотехнологий
	Зн.6	Средства вычислительной техники, коммуникации и связи
	С/02.7	Разработка технологии глубокой переработки отходов лесопромышленного комплекса с использованием биотехнологий
	Зн.6	Средства вычислительной техники, коммуникации и связи
	С/03.7	Разработка технологии глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий
	Зн.6	Средства вычислительной техники, коммуникации и связи
Тип задач проф. деятельности:		контрольно-надзорный
ПКос-3		Способен решать задачи контрольно-надзорной деятельности, включая контроль за организацией надлежащей лабораторной практики, обращением с пестицидами и агрохимикатами, эффективным проведением микробиологической ремедиации и сохранением биологической активности почв, обеспечением микробиологической безопасности сельскохозяйственной продукции с использованием методов санитарно-гигиенического и экологического контроля
ПКос-3.1		Знать и уметь использовать на практике основополагающие принципы и современные методы организации надлежащей лабораторной практики, включая агроэкологический контроль применения пестицидов и агрохимикатов
13.023		АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД
	D	Руководство агроэкологическим, агрохимическим, почвенно-картографическим обеспечением агропромышленного комплекса и природопользования
	D/02.7	Организация проведения агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований
	У.8	Контролировать соответствие содержания выполняемых агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ требованиям нормативно-технической документации
	Зн.1	Нормативы материально-технического и кадрового обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ
	Зн.3	Требования стандартов к объему и содержанию полевых, лабораторных и камеральных работ
	Зн.5	Требования стандартов к оформлению и корректировке отчетной документации по итогам агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ
	Зн.7	Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
	D/03.7	Организация производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
	ТД.1	Информационный поиск в области методов управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
	ТД.2	Разработка программы производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
	ТД.3	Организация проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем
	ТД.4	Выполнение анализа и обработки результатов экспериментальных исследований с использованием методов математической статистики
	ТД.5	Подготовка отчета о выполнении производственных испытаний в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
	ТД.6	Разработка аналитических обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов, прогнозов их состояния в условиях различных видов антропогенного воздействия
	Зн.1	Методика проведения агрохимических, агроэкологических и почвенных исследований
	Зн.2	Методика проведения регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов
	Зн.3	Методика проведения исследований в рамках Географической сети опытов с удобрениями
	Зн.6	Требования стандартов к отчетам о научно-исследовательской работе

	Зн.11	Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
26.008		СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
	С	Разработка технологии переработки отходов с использованием биотехнологий
	С/03.7	Разработка технологии глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий
	ТД.1	Сбор и формирование предложений по модификации технологического процесса переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий
ПКос-3.2		Обладать практическими навыками проведения микробиологических исследований, санитарно-гигиенического и экологического контроля, включая оценку микробиологической безопасности сельскохозяйственной продукции
26.008		СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
	С	Разработка технологии переработки отходов с использованием биотехнологий
	С/01.7	Разработка технологии глубокой переработки отходов пищевой промышленности с использованием биотехнологий
	У.2	Составлять технико-экономические обоснования внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем с учетом экологической безопасности
	У.5	Готовить предложения в области экологической безопасности при стратегическом планировании производства
	У.6	Составлять и формировать отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов
	Зн.3	Основы природоохранных биотехнологий
	С/03.7	Разработка технологии глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий
	ТД.1	Сбор и формирование предложений по модификации технологического процесса переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий
ПКос-3.3		Владеть основными методами оценки и регулирования биологической активности почв и эффективности микробиологической ремедиации
13.023		АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД
	Д	Руководство агроэкологическим, агрохимическим, почвенно-картографическим обеспечением агропромышленного комплекса и природопользования
	Д/03.7	Организация производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
	ТД.1	Информационный поиск в области методов управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
	ТД.2	Разработка программы производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
	ТД.3	Организация проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем
	ТД.4	Выполнение анализа и обработки результатов экспериментальных исследований с использованием методов математической статистики
	ТД.5	Подготовка отчета о выполнении производственных испытаний в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
	ТД.6	Разработка аналитических обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов, прогнозов их состояния в условиях различных видов антропогенного воздействия
	У.1	Определять перспективные технологии в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
	У.4	Выполнять методическое руководство закладкой, уходом, наблюдением, уборкой опытов в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
	У.6	Разрабатывать практические рекомендации по результатам исследований в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
26.008		СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
	С	Разработка технологии переработки отходов с использованием биотехнологий
	С/01.7	Разработка технологии глубокой переработки отходов пищевой промышленности с использованием биотехнологий
	У.2	Составлять технико-экономические обоснования внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем с учетом экологической безопасности
	У.5	Готовить предложения в области экологической безопасности при стратегическом планировании производства
	У.6	Составлять и формировать отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов
	Зн.3	Основы природоохранных биотехнологий
	С/02.7	Разработка технологии глубокой переработки отходов лесопромышленного комплекса с использованием биотехнологий



	Зн.3	Основы природоохранных биотехнологий
	Зн.5	Правила охраны окружающей среды, промышленной безопасности
	С/03.7	Разработка технологии глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий
	ТД.1	Сбор и формирование предложений по модификации технологического процесса переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий
	ТД.2	Анализ применяемых методов биотехнологии для переработки отходов сельского хозяйства
	Зн.3	Основы природоохранных биотехнологий
	Зн.5	Правила охраны окружающей среды, промышленной безопасности
Тип задач проф. деятельности:		экспертно-аналитический
ПКос-2		Способен решать задачи экспертно-аналитической деятельности, включая базовые элементы экологического менеджмента и аудита, экологической сертификации и лицензирования, разработку и экологическую экспертизу профильных разделов проектов оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду
ПКос-2.1		Знать и уметь использовать на практике основополагающие принципы и современные методы оценки воздействия на окружающую среду и проведения экологической экспертизы проектной документации
10.004		СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
В		Проведение экспертизы результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам
	В/01.7	Проведение экспертизы результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства
	ТД.1	Оценка результатов инженерных изысканий на соответствие требованиям, установленным законодательством Российской Федерации
	ТД.2	Проверка соответствия содержания предоставленных результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов
	ТД.4	Формирование перечня замечаний к предоставленным результатам инженерных изысканий для направления на доработку
	ТД.5	Проверка доработки результатов инженерных изысканий в соответствии с замечаниями экспертизы
	У.1	Анализировать исходные данные для выполнения инженерных изысканий
	У.2	Определять соответствие структуры, состава и содержания результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов
	У.3	Формулировать замечания к результатам инженерных изысканий
	У.5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в рамках проведения экспертизы результатов инженерных изысканий
	У.6	Оценивать доработку результатов инженерных изысканий на соответствие требованиям технических регламентов и нормативно-технических документов
	Зн.1	Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов
	Зн.2	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы
	Зн.3	Порядок проведения оценки качества и экспертизы результатов инженерных изысканий
	Зн.7	Порядок организации и проведения доработки результатов инженерных изысканий в соответствии с замечаниями экспертизы
	В/02.7	Оформление заключений и отчетов по итогам экспертизы результатов инженерных изысканий
	ТД.1	Формирование и оформление заключения по итогам экспертизы результатов инженерных изысканий по направлению деятельности эксперта
	ТД.2	Оформление отчетов по проведению экспертизы результатов инженерных изысканий
	У.1	Применять требования нормативных правовых актов при оформлении заключения по результатам проведения экспертизы результатов инженерных изысканий
	У.2	Применять требования нормативных правовых актов при оформлении отчета по проведению экспертизы результатов инженерных изысканий
	У.3	Формулировать выводы по итогам проверки результатов инженерных изысканий на соответствие требованиям технических регламентов
	У.4	Пользоваться специализированным программным обеспечением
	Зн.1	Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов
	Зн.2	Порядок подготовки, состав и содержание локального заключения по итогам проведенной экспертизы результатов инженерных изысканий
	Зн.3	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы

Зн.4	Порядок подготовки, состав и содержание отчетов по проведению экспертизы результатов инженерных изысканий
C	Проведение экспертизы проектной документации объектов капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам
C/01.7	Проведение экспертизы проектной документации объекта капитального строительства
ТД.1	Оценка проектной документации на соответствие требованиям, установленным законодательством Российской Федерации
ТД.2	Проверка достоверности определения сметной стоимости
ТД.4	Формирование перечня замечаний к предоставленным разделам проектной документации для направления на доработку
ТД.5	Проверка результатов доработки проектной документации в соответствии с замечаниями экспертизы
У.1	Анализировать исходные данные для разработки проектной документации
У.2	Определять соответствие структуры, состава и содержания разделов проектной документации требованиям технических регламентов
У.3	Формулировать замечания к разделам проектной документации
У.4	Пользоваться специализированным программным обеспечением в процессе экспертизы разделов проектной документации
У.5	Анализировать результаты доработки разделов проектной документации на соответствие требованиям технических регламентов и нормативно-технических документов
Зн.1	Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов
Зн.2	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы
Зн.4	Порядок проведения оценки качества и экспертизы разделов проектной документации
Зн.5	Порядок организации и проведения доработки проектной документации в соответствии с замечаниями экспертизы
C/02.7	Оформление заключений и отчетов по итогам экспертизы разделов проектной документации
ТД.1	Формирование и оформление заключения по итогам экспертизы разделов проектной документации
ТД.2	Оформление отчетов по проведению экспертизы разделов проектной документации
У.1	Применять требования нормативных правовых актов при оформлении заключения по итогам экспертизы разделов проектной документации
У.2	Применять требования нормативных правовых актов при оформлении отчета по проведению экспертизы разделов проектной документации
У.3	Формулировать выводы по итогам экспертизы разделов проектной документации на соответствие требованиям технических регламентов
У.4	Пользоваться специализированным программным обеспечением
Зн.5	Порядок подготовки, состав и содержание отчетов по проведению экспертизы результатов инженерных изысканий
Зн.1	Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов
Зн.2	Порядок подготовки, состав и содержание локального заключения по итогам проведенной экспертизы разделов проектной документации
D	Организация и контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства
D/01.7	Контроль проверки документов, предоставленных для проведения экспертизы
ТД.1	Сводный анализ материалов по проверке документов, предоставленных для проведения экспертизы
ТД.2	Сводный анализ предоставленных документов требованиям к составу и комплектности проектной документации и результатов инженерных изысканий
У.1	Формулировать замечания специалистам по результатам проверки документов, предоставленных для проведения экспертизы
У.2	Оценивать достаточность и полноту замечаний специалистов к комплектности документов, предоставленных для проведения экспертизы, по направлениям деятельности
У.3	Группировать и систематизировать сведения из локальных заключений экспертов по проверке комплектности предоставленной проектной документации и результатов инженерных изысканий по направлениям деятельности
Зн.1	Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов
Зн.2	Порядок проведения проверки комплектности документов, предоставленных для проведения экспертизы
Зн.3	Требования к комплектности документации, предоставляемой на государственную или ведомственную экспертизу

Зн.4	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы
Зн.5	Средства автоматизации и технологии выполнения работ по проведению экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, включая автоматизированные информационные и телекоммуникационные системы
D/02.7	Контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий
ТД.1	Оценка качества экспертных заключений по проектной документации и результатам инженерных изысканий объектов капитального строительства
ТД.2	Контроль соблюдения сроков проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий
ТД.3	Контроль качества подготовки заключений по итогам проведенной экспертами по направлениям деятельности оценки соответствия проектной документации и результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов
ТД.4	Формирование сводных замечаний к проектной документации и результатам инженерных изысканий
ТД.5	Подготовка и оформление сводного заключения по результатам экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий
У.1	Оценивать качество экспертных заключений на соответствие требованиям, установленным законодательством Российской Федерации
У.2	Оценивать соблюдение сроков проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий
У.3	Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при подготовке и оформлении сводных замечаний к проектной документации и результатам инженерных изысканий
У.4	Группировать и систематизировать замечания к проектной документации и результатам инженерных изысканий
Зн.1	Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов
Зн.2	Требования нормативно-технической документации, нормативных правовых актов к составу, содержанию и оформлению проектной документации и выполнению инженерных изысканий
Зн.3	Порядок проведения оценки соответствия проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства требованиям нормативных правовых актов
Зн.4	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы
Зн.5	Порядок подготовки и правила оформления сводного заключения по результатам экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства
Зн.6	Современные средства автоматизации и технологии выполнения работ (оказания услуг) по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные и телекоммуникационные системы
D/03.7	Организация и администрирование процессов экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий
ТД.2	Организация информирования экспертов при изменениях в нормативных требованиях к проведению экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства
ТД.4	Формирование плана-графика работ по проведению экспертиз проектной документации и результатов инженерных изысканий
ТД.5	Постановка персональных задач специалистам и экспертам
ТД.9	Консультирование заявителей по процедурам проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и составления экспертных заключений
У.1	Отслеживать и анализировать изменения в законодательстве Российской Федерации в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для актуализации внутренних процессов проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства
У.2	Определять формы и порядок консультаций заявителей по процедурам проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и составления экспертных заключений
Зн.1	Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов
Зн.2	Порядок проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий
Зн.4	Принципы эффективной коммуникации
Зн.5	Возможные риски при проведении экспертизы и пути их минимизации
13.023	АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД
D	Руководство агроэкологическим, агрохимическим, почвенно-картографическим обеспечением агропромышленного комплекса и природопользования
D/02.7	Организация проведения агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований

ТД.6	Осуществление комплекса оценочных и экспертных работ на основе материалов полевых работ, литературных и фондовых материалов
ТД.7	Организация корректирующих действий в ходе сдачи заказчику отчетных материалов и их сопровождения в ходе государственной экологической экспертизы
D/03.7	Организация производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
ТД.1	Информационный поиск в области методов управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
ТД.2	Разработка программы производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
ТД.4	Выполнение анализа и обработки результатов экспериментальных исследований с использованием методов математической статистики
ТД.5	Подготовка отчета о выполнении производственных испытаний в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
ТД.6	Разработка аналитических обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов, прогнозов их состояния в условиях различных видов антропогенного воздействия
ТД.7	Разработка экспертных заключений в области агрохимии, агроэкологии и почвоведения
У.7	Пользоваться методами обобщения экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации для оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов
У.8	Разрабатывать комплекс показателей для наиболее информативной оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов
У.9	Определять наиболее вероятную динамику показателей плодородия, уровня загрязнения и трансформации почв в заданном временном интервале с использованием качественных и количественных методов прогнозирования
Зн.7	Методы экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации, установленные нормативно-технической документацией
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
С	Разработка технологии переработки отходов с использованием биотехнологий
С/03.7	Разработка технологии глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий
ТД.4	Разработка инструкций, регламентов и методической документации
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
С/01.6	Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
ТД.1	Подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
ТД.2	Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования
У.1	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду
У.2	Выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
У.3	Определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации
У.4	Планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
У.5	Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования
У.6	Выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках
У.7	Искать информацию об опыте применения наилучших доступных технологий в аналогичных организациях с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
Зн.1	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Зн.2	Требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду
Зн.3	Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
Зн.4	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Зн.5	Порядок ввода в эксплуатацию оборудования с учетом требований в области охраны окружающей среды
Зн.7	Процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду

Зн.8	Наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологические критерии и опыт применения в аналогичных организациях
Зн.9	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
C/02.6	Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации
ТД.1	Проработка конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов
ТД.2	Экологический анализ подготовки производства к выпуску новой продукции в организации
ТД.3	Выявление основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции
ТД.4	Организация экологической сертификации продукции организации
У.1	Производить экологическую оценку технической подготовки производства к выпуску новой продукции
У.2	Определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды
У.3	Выполнять поиск данных о конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов в электронных справочных системах и библиотеках
У.4	Организовывать экологическую сертификацию продукции
У.5	Взаимодействовать с органами экологической сертификации продукции
Зн.1	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Зн.2	Методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности
Зн.3	Основные направления рационального использования природных ресурсов
C/03.6	Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации
У.6	Прогнозировать уровень негативного воздействия на окружающую среду после внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий
Зн.11	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
D	Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации
D/01.7	Анализ среды организации
ТД.1	Выявление внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, событий, имеющих отношение к деятельности организации, ее продукции и услугам
D/02.7	Планирование в системе экологического менеджмента организации
ТД.1	Определение и документирование экологических аспектов деятельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий
Зн.6	Экологических аспекты деятельности, продукции и услуг организации и связанные с ними экологические воздействия
Зн.7	Подходы к определению значимых экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий
D/04.7	Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям
ТД.1	Выявление первичных экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации
ТД.2	Выявление вторичных экологических воздействий, возникающих в результате ответных действий на первоначальное экологическое воздействие
ТД.4	Планирование действий организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций
У.1	Определять фактические и потенциальные внешние экологические условия, включая природные катастрофы
У.5	Прогнозировать первичные экологические воздействия в результате возникновения чрезвычайных ситуаций
У.6	Оценивать вторичные экологические воздействия, возникающие в результате ответных действий на первоначальное экологическое воздействие
Зн.2	Типы чрезвычайных ситуаций
ПКос-2.2	Обладать практическими навыками проведения экологического менеджмента и аудита, включая базовые элементы экологической сертификации продукции и лицензирования экологически значимой деятельности
10.004	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
C	Проведение экспертизы проектной документации объектов капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам
C/02.7	Оформление заключений и отчетов по итогам экспертизы разделов проектной документации
Зн.3	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы
13.023	АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД

D	Руководство агроэкологическим, агрохимическим, почвенно-картографическим обеспечением агропромышленного комплекса и природопользования
D/03.7	Организация производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
У.1	Определять перспективные технологии в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
У.4	Выполнять методическое руководство закладкой, уходом, наблюдением, уборкой опытов в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
У.6	Разрабатывать практические рекомендации по результатам исследований в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем
Зн.6	Требования стандартов к отчетам о научно-исследовательской работе
26.008	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ БИОТЕХНОЛОГИЙ
C	Разработка технологии переработки отходов с использованием биотехнологий
C/01.7	Разработка технологии глубокой переработки отходов пищевой промышленности с использованием биотехнологий
Зн.1	Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативно-технические и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов
Зн.2	Порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды
Зн.4	Технологические режимы природоохранных объектов
Зн.5	Правила охраны окружающей среды, промышленной безопасности
C/02.7	Разработка технологии глубокой переработки отходов лесопромышленного комплекса с использованием биотехнологий
Зн.1	Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативно-технические и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов
Зн.2	Порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды
Зн.4	Технологические режимы природоохранных объектов
C/03.7	Разработка технологии глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий
Зн.1	Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативно-технические и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов
Зн.2	Порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды
Зн.4	Технологические режимы природоохранных объектов
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
C	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
C/01.6	Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
ТД.3	Анализ рекомендуемых информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях
ТД.4	Формирование для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации
У.2	Выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
У.3	Определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации
У.5	Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования
У.6	Выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках
У.7	Искать информацию об опыте применения наилучших доступных технологий в аналогичных организациях с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
Зн.1	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Зн.5	Порядок ввода в эксплуатацию оборудования с учетом требований в области охраны окружающей среды
Зн.7	Процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
Зн.8	Наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологические критерии и опыт применения в аналогичных организациях
Зн.9	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
Зн.10	Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них

Зн.11	Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
Зн.12	Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них
С/02.6	Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации
ТД.1	Проработка конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов
ТД.2	Экологический анализ подготовки производства к выпуску новой продукции в организации
ТД.3	Выявление основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции
ТД.4	Организация экологической сертификации продукции организации
У.1	Производить экологическую оценку технической подготовки производства к выпуску новой продукции
У.2	Определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды
У.3	Выполнять поиск данных о конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов в электронных справочных системах и библиотеках
У.4	Организовывать экологическую сертификацию продукции
У.5	Взаимодействовать с органами экологической сертификации продукции
Зн.1	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Зн.2	Методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности
Зн.3	Основные направления рационального использования природных ресурсов
Зн.4	Технологическое оборудование организации и принципы его работы
Зн.5	Конструкторская и технологическая документация на производство новой продукции с учетом рационального использования природных ресурсов
Зн.6	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
Зн.7	Основные источники опасностей для потребителей при использовании (эксплуатации) продукции
Зн.8	Порядок проведения экологической сертификации продукции
С/03.6	Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации
ТД.1	Экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
ТД.2	Определение критериев достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации
ТД.3	Проведение расчетов для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
ТД.4	Разработка планов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
ТД.5	Анализ ресурсосбережения в результате внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации
У.1	Использовать прикладные компьютерные программы для выполнения расчетов эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий
У.2	Выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в области охраны окружающей среды в электронных справочных системах и библиотеках
У.3	Применять информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям в области охраны окружающей среды для разработки планов внедрения в организации
У.4	Выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий
У.5	Устанавливать взаимосвязь между воздействием на окружающую среду и техническими возможностями новой природоохранной техники и технологий
У.6	Прогнозировать уровень негативного воздействия на окружающую среду после внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий
У.7	Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
Зн.1	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Зн.2	Производственная и организационная структура организации и перспективы ее развития
Зн.3	Перечень и область применения новых природоохранных технологий, включенных в информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям в области охраны окружающей среды

Зн.4	Область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники
Зн.5	Опыт применения новой природоохранной техники и технологий в организациях с аналогичным производственным циклом
Зн.6	Порядок ввода в эксплуатацию новой техники и технологий с учетом требований в области охраны окружающей среды
Зн.7	Основные направления ресурсосбережения
Зн.9	Малоотходные и безотходные технологии и возможность их использования в организации
Зн.10	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
Зн.11	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
С/04.6	Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий
ТД.1	Выявление и анализ причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
ТД.2	Выявление и анализ причин и источников сверхнормативного образования отходов
ТД.3	Подготовка предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ
ТД.4	Подготовка предложений по устранению причин сверхнормативного образования отходов
У.1	Устанавливать причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в организации
У.2	Устанавливать причины сверхнормативного образования отходов в организации
У.3	Выявлять источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации
У.4	Выявлять источники сверхнормативного образования отходов в организации
У.5	Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
У.6	Оценивать последствия сверхнормативного образования отходов
У.7	Разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
У.8	Разрабатывать предложения по предупреждению сверхнормативного образования отходов
Зн.1	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления предложений по устранению причин аварийных выбросов, сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативного образования отходов
Зн.2	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Зн.4	Источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации
Зн.5	Источники образования отходов в организации
Зн.7	Методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды
Зн.8	Порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов
С/05.6	Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации
ТД.1	Определение платежной базы для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду
ТД.2	Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду
ТД.3	Расчет экологического сбора
ТД.4	Формирование пакета документов для обоснования снижения платы за негативное воздействие на окружающую среду
У.1	Определять платежную базу для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду
У.2	Рассчитывать плату за негативное воздействие на окружающую среду
У.3	Рассчитывать экологический сбор
У.4	Искать информацию об актуализации нормативных правовых актов по исчислению и порядку внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического сбора с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
У.5	Использовать прикладные компьютерные программы для расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического сбора
У.6	Осуществлять подбор документов для обоснования снижения платы за негативное воздействие на окружающую среду
Зн.1	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Зн.2	Ставки, порядок расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду
Зн.3	Порядок расчета и уплаты экологического сбора
Зн.4	Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них
Зн.5	Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"



Зн.6	Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них
Зн.7	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
Зн.8	Ответственность за несвоевременное или неполное внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду
Зн.9	Порядок проведения проверки правильности исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду
C/06.6	Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности
ТД.1	Определение потребности в подготовке руководителей и специалистов организации в области охраны окружающей среды и экологической безопасности
ТД.2	Определение потребности в обучении в области обеспечения экологической безопасности при работах по обращению с отходами лиц, допущенных к обращению с отходами
Зн.1	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Зн.2	Содержание дополнительных образовательных программ дополнительного профессионального образования по обучению персонала организации в области обеспечения экологической безопасности
Зн.3	Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них
Зн.4	Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
Зн.5	Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них
Зн.6	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
D	Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации
D/01.7	Анализ среды организации
ТД.1	Выявление внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, событий, имеющих отношение к деятельности организации, ее продукции и услугам
ТД.2	Оценка влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, событий на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента
ТД.3	Выявление возможностей улучшения экологических результатов деятельности организации
ТД.4	Определение заинтересованных сторон: инвесторы, поставщики, персонал организации, контролирующие органы, общественные организации, потребители продукции (услуг)
ТД.5	Определение области применения системы экологического менеджмента в организации
У.1	Искать информацию об опыте применения системы экологического менеджмента в аналогичных организациях с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
У.2	Выделять основные факторы, влияющие на достижение намеченных результатов системы экологического менеджмента в организации
У.6	Определять подходы для защиты окружающей среды и реагирования на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями
Зн.1	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Зн.2	Опыт применения системы экологического менеджмента в аналогичных организациях
Зн.3	Цели системы экологического менеджмента в организации
Зн.4	Требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента
Зн.9	Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них
D/02.7	Планирование в системе экологического менеджмента организации
ТД.1	Определение и документирование экологических аспектов деятельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий
ТД.2	Разработка критериев и методики оценки значимости экологических аспектов в организации и их документальное оформление
ТД.3	Выявление и документирование значимых экологических аспектов в организации
ТД.4	Определение неблагоприятных влияний (рисков) и потенциальных благоприятных влияний (возможностей) на окружающую среду и планирование действий в их отношении
ТД.5	Разработка экологических целей организации
ТД.6	Планирование действий по достижению экологических целей организации
ТД.7	Определение показателей экологических целей организации

У.1	Искать информацию о методиках и критериях оценки значимости экологических аспектов с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
У.5	Устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью организации, ее продукцией и услугами и фактическими или возможными изменениями в окружающей среде
Зн.1	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Зн.2	Требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента
Зн.3	Экологическая политика организации
Зн.6	Экологические аспекты деятельности, продукции и услуг организации и связанные с ними экологические воздействия
Зн.7	Подходы к определению значимых экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий
D/03.7	Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации
Зн.1	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Зн.2	Требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента
Зн.3	Экологическая политика организации
D/04.7	Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям
ТД.1	Выявление первичных экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации
ТД.2	Выявление вторичных экологических воздействий, возникающих в результате ответных действий на первоначальное экологическое воздействие
ТД.4	Планирование действий организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций
У.1	Определять фактические и потенциальные внешние экологические условия, включая природные катастрофы
У.5	Прогнозировать первичные экологические воздействия в результате возникновения чрезвычайных ситуаций
У.6	Оценивать вторичные экологические воздействия, возникающие в результате ответных действий на первоначальное экологическое воздействие
Зн.2	Типы чрезвычайных ситуаций
D/05.7	Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации
ТД.1	Организация мониторинга, измерений, анализа и оценка экологических результатов деятельности организации на регулярной основе
ТД.2	Анализ и документирование результатов мониторинга и измерений в организации
ТД.3	Оценка выполнения (невыполнения) организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды
ТД.4	Выбор показателей и планирование проведения оценки экологической эффективности деятельности организации
ТД.5	Проведение и документирование оценки экологической эффективности деятельности организации
ТД.9	Исследование причин невыполнения организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды
У.8	Выбирать показатели для оценки экологической эффективности деятельности организации
У.9	Оценивать экологическую эффективность деятельности организации
У.10	Выявлять и корректировать выявленные невыполнения организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды
Зн.7	Основные принципы и правила проведения экологического аудита
Зн.8	Экологические цели организации
Зн.9	Значимые экологические аспекты организации
Зн.10	Методы оценки экологической эффективности деятельности организации
Зн.11	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
D/06.7	Организация проведения сертификации системы экологического менеджмента организации
Зн.2	Основные принципы сертификации систем экологического менеджмента
Зн.4	Цели проведения сертификации систем экологического менеджмента
Зн.5	Требования к проведению сертификации систем экологического менеджмента
Зн.6	Объекты аудита при сертификации систем экологического менеджмента
Зн.7	Порядок и этапы проведения сертификации

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				104	125	65	29	36	60	28	32
	Итого по ОП (без факультативов)				102	120	60	26	34	60	28	32
Б1	Дисциплины (модули)	35%	65%	25.5%	60	72	42	23	19	30	18	12
Б1.О	Обязательная часть					25	25	21	4			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					47	17	2	15	30	18	12
Б2	Практика	8%	92%	0%	36	39	18	3	15	21	10	11
Б2.О	Обязательная часть					3	3		3			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					36	15	3	12	21	10	11
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	5	5	3	2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.7	-	50.8	52.7	-	52.5	55
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				46.6	-	49.2	36.6	-	53.9	49.2
		в период гос. экзаменов					-			-		54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				13.5	-	15.2	14.8	-	12.9	10.9
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				833.05	-	256.3	210.3	-	216.95	149.5
		Блок Б2				74.34	-	1	64	-	5.67	3.67
		Блок Б3				33	-			-		33
		Блок ФТД				54.5	-	30.25	24.25	-		
		Итого по всем блокам				994.89	-	287.55	298.55	-	222.62	186.17
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	3	4	7	4	3
		ЗАЧЕТ (За)					8	4	4	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	1	1	5	2	3
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1	1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					29.29%					
		в интерактивной форме					34%					
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						23.3%					
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						32.14%					