

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Романчук Иван Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.07.2022

Уникальный программный ключ:

6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

УТВЕРЖДЕНО

Ученым Советом

(протокол от 01 июля 2022 г. № 11)

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

Основная профессиональная образовательная программа

по направлению подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

уровень высшего образования *бакалавриат*

г. Тюмень, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)	3
1.2. Нормативные документы	3
1.3. Перечень сокращений	4
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	5
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	5
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО	5
2.3. Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников	5
3. Общая характеристика ОПОП	6
3.1. Направленность (профиль) образовательной программы	6
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	6
3.3. Объем программы	6
3.4. Формы обучения	6
3.5. Срок получения образования	6
4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	7
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами и практиками обязательной части	7
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	7
4.2.1. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	9
4.3.1. Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	11
4.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	11
4.3. Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно и индикаторы их достижения	11
5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП	17
5.1. Структура и объем образовательной программы	17
5.2. Типы практик	18
5.3. Учебный план	18
5.4. Календарный учебный график	19
5.5. Рабочие программы дисциплин с фондами оценочных средств	19
5.6. Программы практик с фондами оценочных средств	19
5.7. Программа государственной итоговой аттестации с фондами оценочных средств	20
5.8. Рабочая программа воспитания, календарные планы воспитательной работы и соответствующие формы аттестации	21
6. Условия осуществления образовательной деятельности по ОПОП	21
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение	21
6.2. Кадровые условия реализации ОПОП	21
6.3. Финансовые условия реализации ОПОП	22
6.4. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся	22
7. Разработчики ОПОП	23
ПРИЛОЖЕНИЯ	24

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа, ОПОП) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» (далее – университет) с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. Образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, рабочая программа воспитания, календарные планы воспитательной работы, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании» (от 10 июля 1992 года №3266-1) с изменениями и дополнениями; «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г №894 (далее – ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. №301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. №636;
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное на ученом совете университета 28 сентября 2020 года (протокол №2);
- Устав ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья, утвержденный приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 16 декабря 2015 г. №138-у.

1.3. Перечень сокращений

з.е.	– зачетная единица;
ОПОП	– основная профессиональная образовательная программа;
ОТФ	– обобщенная трудовая функция;
ПД	– профессиональная деятельность;
ПС	– профессиональный стандарт;
ПООП	– примерная основная образовательная программа по направлению подготовки (специальности)
УК	– универсальная компетенция;
ОПК	– общепрофессиональная компетенция;
ПК	– профессиональная компетенция;
ФГОС ВО	– федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Тип задач профессиональной деятельности выпускников: проектно-производственный, организационно-управленческий.

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: экологической безопасности в промышленности; обращения с отходами; охраны природы; предотвращения и ликвидации загрязнений, рационального природопользования, мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды);
- 13 Сельское хозяйство (в сфере агромелиорации).

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников выбраны из приложения ФГОС ВО и реестра профессиональных стандартов, размещенного на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты РФ «Профессиональные стандарты».

Перечень профессиональных стандартов приведен в Приложении 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника, представлен в Приложении 2.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Таблица 2.1

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	проектно-производственный	ведение документации по результатам государственного и муниципального экологического контроля; ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду; планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду; проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации; разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации; установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий; экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	Природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственный, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности
	организационно-управленческий	экологическое обеспечение производства новой продукции в организации	
13 Сельское хозяйство	проектно-производственный	проектирование в области агроэкологии; разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации; проведение предварительного камерального этапа почвенных обследований	Геосистемы различного ранга и их компоненты: почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы, растительный и животный мир; природно-техногенные комплексы: инженерно-экологические системы, системы рекультивации земель

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП

3.1 Направленность (профиль) образовательной программы

Направленность (профиль) программы бакалавриата соответствует направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и конкретизируется путем ориентации на:

- область и сферы профессиональной деятельности: сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: экологической безопасности в промышленности; обращения с отходами; охраны природы; предотвращения и ликвидации загрязнений, рационального природопользования, мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды); сельское хозяйство (в сфере агромелиорации).

- типы задач профессиональной деятельности:

 - проектно-производственный;

 - организационно-управленческий;

- задачи профессиональной деятельности выпускников: ведение документации по результатам государственного и муниципального экологического контроля; ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду; планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду; проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации; разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации; установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий; экономическое регулирование природоохранной деятельности организации; экологическое обеспечение производства новой продукции в организации; проектирование в области агроэкологии; разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации; проведение предварительного камерального этапа почвенных обследований.

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы - бакалавр.

3.3. Объем программы

Объем программы: 240 зачетных единиц (далее – з.е.)

3.4. Формы обучения

Формы обучения: очная, заочная.

3.5. Срок получения образования:

Срок получения образования (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;
- в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи ИД-2 _{УК-1} применяет системный подход и критическое мышление для решения поставленных задач ИД-3 _{УК-1} осуществляет поиск, анализ информации на основе информационной и библиотечной культуры для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 _{УК-2} формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, разрабатывает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений ИД-2 _{УК-2} находит и анализирует актуальную правовую информацию, достаточную для принятия обоснованных решений ИД-3 _{УК-2} способен использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 _{УК-3} учитывает свои личностные характеристики и особенности поведения при реализации своей роли в команде для достижения поставленных целей ИД-2 _{УК-3} учитывает личностные характеристики и особенности поведения других членов команды или других групп

		людей, используя стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели ИД-3 _{УК-3} осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с другими членами команды, оценивает их идеи для достижения поставленной цели ИД-4 _{УК-3} эффективно взаимодействует с другими членами команды в процессе планирования, реализации и подведения итогов работы команды
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 _{УК-4} выбирает коммуникативно приемлемые стили делового и академического общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия на государственном языке ИД-2 _{УК-4} ведет деловую переписку, используя современные информационно-коммуникационные технологии, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем ИД-3 _{УК-4} представляет результаты научной деятельности, участвует в академических дискуссиях; анализирует, создает и редактирует научные тексты ИД-4 _{УК-4} выбирает коммуникативно приемлемые стили делового и академического общения в устной и письменной форме на иностранном языке ИД-5 _{УК-4} ведет переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий ИД-6 _{УК-4} выполняет перевод и осуществляет анализ текстов различных стилей с иностранного языка на русский и с русского на иностранный
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 _{УК-5} демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения ИД-2 _{УК-5} недискриминационно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции ИД-3 _{УК-5} сознательно выбирает и отстаивает ценностные ориентиры и гражданскую позицию, аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера в процессе социального межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 _{УК-6} понимает важность постановки перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и особенностей в процессе реализации траектории саморазвития

	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 _{УК-7} поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни ИД-2 _{УК-7} использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 _{УК-8} обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты ИД-2 _{УК-8} выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте ИД-3 _{УК-8} осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД-1 _{УК-9} планирует профессиональную деятельность с отдельными категориями работников, лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами на основе нормативно-правового регулирования труда
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 _{УК-10} использует экономические знания в различных областях жизнедеятельности ИД-2 _{УК-10} формирует и принимает обоснованные экономические решения, основываясь на принципах и законах экономики
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1 _{УК-11} применяет правовые нормы о противодействии коррупционному поведению

4.2.1. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ИД-1 _{ОПК-1} использует базовые знания основных законов математики при решении задач в области профессиональной деятельности ИД-2 _{ОПК-1} применяет базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования ИД-3 _{ОПК-1} применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования ИД-4 _{ОПК-1} проводит геоботанические описания растительных сообществ для решения задач в области экологии и природопользования ИД-5 _{ОПК-1} использует знания древесно-кустарниковых пород при решении задач в области экологии и природопользования ИД-6 _{ОПК-1}

	использует знания о пространственной структуре и динамике географической оболочки при решении профессиональных задач ИД-7_{ОПК-1} применяет базовые знания об основных типах почв, горных породах и минералах при решении профессиональных задач ИД-8_{ОПК-1} использует знания о метеорологических и климатических процессах в атмосфере Земли при решении профессиональных задач ИД-9_{ОПК-1} использует знания о гидрологических процессах и режиме водных объектов при решении профессиональных задач ИД-10_{ОПК-1} использует знания ландшафтных особенностей объектов природопользования при решении профессиональных задач ИД-11_{ОПК-4} применяют знания биотехнологии при решении задач в области экологии и природопользования
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ИД-1_{ОПК-2} использует основные законы экологии при решении вопросов по сохранению и защите экосистем в профессиональной деятельности ИД-1_{ОПК-2} использует знания о функционировании геосфер в профессиональной деятельности ИД-3_{ОПК-2} применяет знания и методы по сохранению природных ресурсов в профессиональной деятельности ИД-4_{ОПК-2} использует теоретические знания устойчивого развития сельских территорий в профессиональной деятельности ИД-5_{ОПК-2} использует знания социально-экологической реальности в системе “общество-природа” ИД-6_{ОПК-2} использует знания о воздействии факторов окружающей среды на здоровье человека в профессиональной деятельности ИД-7_{ОПК-2} использует теоретические знания законов функционирования биосферы в профессиональной деятельности ИД-8_{ОПК-2} применяет знания и обосновывает современные технологии природоохранных работ в профессиональной деятельности ИД-9_{ОПК-2} применяет знания геохимии окружающей среды для решения задач в области профессиональной деятельности ИД-10_{ОПК-2} применяет знания о городских биогеоценозах в профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1_{ОПК-3} применяет основные методы отбора проб компонентов окружающей среды, измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ при решении задач профессиональной деятельности ИД-2_{ОПК-3} применяет навыки подготовки и проведения экспериментальных исследований для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ИД-1_{ОПК-4} применяет знания нормативных правовых актов в сфере экологии, природопользования и охраны природы

ОПК-5 Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ИД-1 _{ОПК-5} применяет информационно-коммуникационные технологии в решении стандартных задач в области профессиональной деятельности ИД-2 _{ОПК-5} применяет географические информационные системы для обработки и визуализации экологических данных ИД-3 _{ОПК-5} применяет информационно-коммуникационные и географические информационные системы для анализа и представления экологической информации
ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ИД-1 _{ОПК-6} представляет результаты научной работы в виде отчета и публикации ИД-2 _{ОПК-6} представляет результаты научно-исследовательской работы в профессиональной деятельности

4.3.1. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (не установлены)

Таблица 4.3

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
1	2	3	4	5	6
Тип задач профессиональной деятельности _____					
<i>трудова я функция</i>			ПК-1	ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-1} ...	
			ПК-2	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2} ...	
...	...	...	...	...	...

4.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (не установлены)

Таблица 4.4

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
1	2	3	4	5	6
Тип задач профессиональной деятельности _____					
<i>трудова я функция</i>			ПК-3	ИД-1 _{ПК-3} ИД-2 _{ПК-3} ...	
			ПК-4	ИД-1 _{ПК-4} ИД-2 _{ПК-4} ...	

...	...	...	...	...	...
-----	-----	-----	-----	-----	-----

4.3. Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно и индикаторы их достижения

Таблица 4.5

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач: проектно-производственный				
Ведение документации по результатам государственного и муниципального экологического контроля	Природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственный, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности	ПК-1 способен подготавливать информацию и документы для проведения проверок государственного экологического контроля и разрабатывать мероприятия по устранению нарушений	ИД-1 _{ПК-1} готовит информацию и документы для заполнения контрольных (проверочных) листов в зависимости от вида государственного экологического надзора	ПС Специалист по экологической безопасности (в промышленности и Специалист по экологической безопасности (в промышленности и, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 07.09.2020 г. №569н ТФ индекс В/06.5
			ИД-2 _{ПК-1} определяет уровни государственного экологического контроля и готовит документы и информацию для его проведения	
Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду	Природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственный, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности	ПК-2 способен подготавливать документацию для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ и установления в организации нормативов образования отходов и лимитов на их размещение в организации	ИД-1 _{ПК-2} определяет нормативные уровни допустимого негативного воздействия на окружающую среду	ПС Специалист по экологической безопасности (в промышленности и Специалист по экологической безопасности (в промышленности и, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 07.09.2020 г. №569н ТФ индекс В/02.5

			ИД-2пк-2 применяет государственный кадастр отходов для подготовки документации, используемой при определении класса опасности и паспортизации отходов, в организации	
Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	Природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственный, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности	ПК-3 способен разрабатывать документацию по организации и проведению производственного экологического контроля, мониторинга и мероприятий по охране окружающей среды	ИД-1пк-3 оформляет план мероприятий по охране окружающей среды или программу повышения экологической эффективности ИД-2пк-3 выявляет нормируемые параметры и характеристики при осуществлении производственного экологического контроля охраны компонентов природной среды ИД-3пк-3 выявляет приоритетные экологические задачи для организации	ПС Специалист по экологической безопасности (в промышленност и Специалист по экологической безопасности (в промышленност и, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 07.09.2020 г. №569н ТФ индекс В/03.5

			ИД-4ПК-3 применяет методическую документацию в области охраны окружающей среды для разработки программы производственного экологического контроля в организации	
Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	Природные, антропогенные, природно- хозяйственные, эколого- экономические, производственный, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности	ПК-4 способен анализировать информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду объектов планируемой хозяйственной деятельности Способен анализировать информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду объектов планируемой хозяйственной деятельности	ИД-1ПК-4 планирует мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на основании результатов оценки воздействия на ОС	ПС Специалист по экологической безопасности (в промышленност и Специалист по экологической безопасности (в промышленност и, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 07.09.2020 г. №569н ТФ индекс С/01.6
Разработка и эколого- экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	Природные, антропогенные, природно- хозяйственные, эколого- экономические, производственный, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности	ПК-5 способен проводить эколого-экономические расчеты для обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	ИД-1ПК-5 применяет прикладные компьютерные программы для выполнения расчетов эколого- экономического обоснования с использованием справочников по НДТ в области охраны окружающей среды ИД-2ПК-5 определяет основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий	ПС Специалист по экологической безопасности (в промышленност и Специалист по экологической безопасности (в промышленност и, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 07.09.2020 г. №569н ТФ индекс С/03.6

Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	Природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственный, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности	ПК-6 способен выявлять причины возникновения аварийных выбросов и сбросов и подготавливать предложения по их устранению	ИД-1 _{ПК-6} разрабатывает предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	ПС Специалист по экологической безопасности (в промышленности и Специалист по экологической безопасности (в промышленности и, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 07.09.2020 г. №569н ТФ индекс С/04.6
			ИД-1 _{ПК-6} выявляет источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов в организации	
Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	Природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственный, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности	ПК-7 способен проводить расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического сбора	ИД-1 _{ПК-7} р плату за негативное воздействие на окружающую среду и экологический сбор	ПС Специалист по экологической безопасности (в промышленности и Специалист по экологической безопасности (в промышленности и, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 07.09.2020 г. №569н ТФ индекс С/05.6
Проектирование в области агроэкологии	Геосистемы различного ранга и их компоненты: почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы, растительный и животный мир; природно-техногенные	ПК-8 способен разрабатывать проекты рекультивации загрязненных и деградированных почв земель сельскохозяйственного назначения	ИД-1 _{ПК-8} участвует в разработке проекта рекультивации загрязненных и деградированных почв земель сельскохозяйственного назначения	ПС Агрохимик-почвовед, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 02.09.2020 г. №551н

	комплексы: инженерно-экологические системы, системы рекультивации земель		ИД-2 _{ПК-8} определяет степень пригодности земель для возделывания конкретных сельскохозяйственных культур исходя из агроэкологических условий территории и требований сельскохозяйственных культур	ТФ индекс А/04.6
Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации	Геосистемы различного ранга и их компоненты: почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы, растительный и животный мир; природно-техногенные комплексы: инженерно-экологические системы, системы рекультивации земель	ПК-9 способен разрабатывать мероприятия по оптимизации функционирования экосистем	ИД-1 _{ПК-9} Прогнозирует экологические проблемы, вызванные применением агрохимикатов и пестицидов в агроэкосистеме	ПС Агрохимик-почвовед, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 02.09.2020 г. №551н ТФ индекс А/03.6
			ИД-2 _{ПК-9} Прогнозирует негативные экологические последствия применения высоких доз органических отходов организаций промышленного животноводства и птицеводства в агроэкосистеме	
			ИД-3 _{ПК-9} Определяет экологически безопасные дозы, сроки, способы применения агрохимикатов и пестицидов	
			ИД-4 _{ПК-9} Разрабатывает системы обработки почвы и севооборотов с элементами биологизации	
			ИД-5 _{ПК-9} Разрабатывает направления оптимизации и повышения стабильности агроэкосистем	

Проведение предварительного камерального этапа почвенных обследований	Геосистемы различного ранга и их компоненты: почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы, растительный и животный мир; природно-техногенные комплексы: инженерно-экологические системы, системы рекультивации земель	ПК-10 Способен определять состояние почвенного покрова исследуемой территории по имеющимся картографическим материалам, литературным и фондовым источникам и планировать полевые работы	ИД-1 _{ПК-10} определяет принадлежность обследуемой территории к природным районам	ПС Агрохимик-почвовед, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 02.09.2020 г. №551н ТФ индекс А/01.6
			ИД-1 _{ПК-10} определяет влияние гидрологического режима, рельефа, растительного покрова территории на свойства почв и почвенных комплексов	
Тип задач: организационно-управленческий				
Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации	Природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственный, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности	ПК-11 способен экологическую сертификацию продукции организовывать	ИД-1 _{ПК-11} выполняет поиск данных о конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов	ПС Специалист по экологической безопасности (в промышленности и Специалист по экологической безопасности (в промышленности и, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 07.09.2020 г. №569н ТФ индекс С/02.6
			ИД-2 _{ПК-11} анализирует основные загрязнения окружающей среды превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды	
			ИД-3 _{ПК-11} организовывает экологическую сертификацию продукции организации	

Раздел 5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП

5.1. Структура и объем образовательной программы

Структура программы бакалавриата (табл. 5.1) включает следующие блоки: Блок 1 «Дисциплины (модули)», Блок 2 «Практики», Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Таблица 5.1

Структура и объем программы

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.	
		ФГОС	Учебный план
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160	204
Блок 2	Практика	не менее 20	27
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9	9
Объем программы бакалавриата		240	240

5.2. Типы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование Блок 2 «Практики» является обязательным и представляет собой практическую подготовку и организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика.

Тип производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- преддипломная практика.

5.3. Учебный план

В учебном плане бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины и практики, обеспечивающие формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций.

В обязательную часть программы бакалавриата включаются, в том числе:

- дисциплины по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;

- дисциплины по физической культуре и спорту:

в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;

в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются согласно Порядка реализации дисциплины «Физическая культура и спорт» для всех категорий обучающихся (утвержденным ректором ГАУ Северного Зауралья Бойко Е.Г. 22 сентября 2017 г.) и Положения о выборе обучающимися элективных дисциплин (дисциплин, избираемых в обязательном порядке) при освоении образовательных программ в ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья (утвержденным ректором ГАУ Северного Зауралья Бойко Е.Г. 4 апреля 2016 г.). Для инвалидов и лиц с ОВЗ Организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Дисциплины и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых университетом самостоятельно, включены в обязательную часть программы бакалавриата и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Программа бакалавриата обеспечивает возможность обучающимся освоение элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин.

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 40 процентов общего объема программы бакалавриата.

Программа реализуется в очной и заочной форме обучения. Учебный план по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование профиль «Экология» представлен в Приложении 3.

5.4. Календарный учебный график

Последовательность реализации образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в календарном учебном графике. Календарный учебный график представлен в приложении 4.

5.5. Рабочие программы дисциплин с фондами оценочных средств

В образовательную программу бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование входят рабочие программы дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, включая элективные дисциплины (модули) и факультативную дисциплину «Основы

информационной культуры», «Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО».

Рабочие программы дисциплин с фондами оценочных средств представлены в приложении 5.

5.6. Программы практик с фондами оценочных средств

Учебная практика «Ознакомительная» объемом 216 часа (6 з. е.) реализуется во втором семестре. Цели, задачи и место проведения учебных практик отражены в рабочих программах практик.

В системе подготовки бакалавров важная роль принадлежит производственным практикам, в процессе которых обучающиеся знакомятся с производственными организациями, их сферой деятельности, организационной структурой, методами и технологиями производства работ, приобретают навыки будущей профессиональной деятельности.

При реализации образовательной программы предусматривается проведение производственной практики («Технологическая (проектно-технологическая) практика» объемом 648 час. (18 з.е.), «Преддипломная практика» объемом 108 час. (3 з.е.), закрепленной за кафедрой Экологии и рационального природопользования. Общая продолжительность – 11 недель.

Цели, задачи и место проведения производственной практики отражены в рабочей программе практики.

Производственная практика проводится в различных организациях и предприятиях. Базу практики определяет Университет. Обучающийся имеет право выбрать самостоятельно базу практики по согласованию с руководителем практики от Университета.

Промежуточная аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующей организации. Содержание отчета о прохождении производственной практики, уровень его защиты, наличие всех документов, подтверждающих уровень освоения компетенций должны учитываться в качестве одного из основных критериев при оценке качества реализации основной профессиональной образовательной программы.

Программы практик с фондами оценочных средств представлены в приложении 6.

5.7 Программа государственной итоговой аттестации с фондами оценочных средств

Государственная итоговая аттестация выпускника ГАУ Северного Зауралья является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в объеме 9 з. е.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена; выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Требования к государственному экзамену, а также требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются приказом

Минобрнауки России от 28 апреля 2016 г. № 502 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», «Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» принятым решением Ученого Совета ГАУ Северного Зауралья протокол №12 от 13.05.2016 г., утвержденным ректором ГАУ Северного Зауралья Е.Г. Бойко 13.05.2016 г.; «Программой государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации с фондами оценочных средств представлена в приложении 8.

5.8. Рабочая программа воспитания, календарные планы воспитательной работы и соответствующие формы аттестации

Рабочая программа воспитания, календарные планы воспитательной работы и соответствующие формы аттестации представлены в приложении 9.

6. Условия осуществления образовательной деятельности по ОПОП

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

Университет, реализующий образовательную программу бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, имеет учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Для самостоятельной работы обучающиеся пользуются библиотекой 7 учебного корпуса, которая оснащена компьютерами с выходом к сети «Интернет» и доступом в электронную информационную среду университета Moodle.

Имеются комплекты лицензионного и свободно распространяемого обеспечения, которое периодически обновляется.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик на одного обучающегося из числа лиц, одновременно

осваивающих сопутствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.2. Кадровые условия реализации ОПОП

Реализация программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Численность педагогических работников университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) составляет более 70 процентов.

Численность педагогических работников университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) составляет более 5 процентов.

Численность педагогических работников университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации) составляет более 60 процентов.

6.3. Финансовые условия реализации ОПОП

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и

значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

6.4. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

Разработчики ОПОП:

Проректор по УВР



А.В. Игловиков

И.о. директора АТИ



О.А. Шахова

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным
государственным образовательным стандартом
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
1.	40.117	Профессиональный Стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 07.09.2020 г. №569н
13 Сельское хозяйство		
2	13.023	Профессиональный Стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 г. №551н

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	В	Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации	5	Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду	В/02.5	5
				Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	В/03.5	5
				Ведение документации по результатам государственного и муниципального экологического надзора	В/06.5	5
40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	6	Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	С/01.6	6
				Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации	С/02.6	6
				Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	С/03.6	6

				Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	C/04.6	6
				Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	C/05.6	6
13.023 Агрохимик-почвовед	А	Организация работ по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции	6	Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации	A/03.6	6
				Проектирование в области агроэкологии	A/04.6	6
13.023 Агрохимик-почвовед	В	Организация почвенных обследований в рамках крупномасштабной почвенной съемки, корректировки почвенных карт, инженерно-экологических изысканий	6	Проведение предварительного камерального этапа почвенных обследований	B/01.6	6