

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент научно-технологической политики и образования
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Красноярский государственный аграрный университет»**

Институт агроэкологических технологий
Кафедра «Экологии и природопользование»

СОГЛАСОВАНО:

Директор института
"24" 03 2025 г.

Грубер В.В.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор
"28" 03 2025 г. Пыжикова Н.И.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАШНОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Рабочая программа производственной практики
(в форме практической подготовки)
Технологическая (проектно-технологическая) практика

ФГОС ВО

Направление подготовки 05.03.06 – «Экология и природопользование»
(код, наименование)

Направленность (профиль): Экологическая безопасность

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2025

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 894 от 07.08.2020) и профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 сентября 2020 г., регистрационный № 60033).

Составитель: Романова Ольга Владимировна, к.с.-х.н., доцент

Программа обсуждена на заседании кафедры «Экология и природопользование» протокол № 7 от «17» марта 2025 г.

Зав. кафедрой: Попова И.С. канд. биол. наук, доцент
«17» марта 2025г

Программа одобрена на методической комиссии института агроэкологических технологий протокол № 8 «24» марта 2025 г.

Председатель методической комиссии Батанина Е.В., к.б.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«24» марта 2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ). КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ	4
2. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП	20
3. ФОРМЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ((ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)) ПРАКТИКИ.....	20
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	23
5. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ	24
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ	24
7. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ)	25
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	25
8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	25
8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	26
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	30

Аннотация

Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика), является этапом подготовки выпускника по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» очной формы обучения. Практика реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой «Экология и природопользование».

Практика нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11) и профессиональных компетенций (ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12). Практика предоставляет возможность будущему специалисту проявить и реализовать накопленные за время обучения знания в деятельности профильных предприятий/организаций.

Программой практики предусмотрены следующие виды контроля: промежуточный контроль знаний, умений и навыков по практике является дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения практики составляет 6 зачетные единицы, 216 часов.

1. Цели и задачи производственной практики (преддипломная). Компетенции, формируемые в результате освоения

Данная программа разработана для проведения «Производственной практики (Технологическая (проектно-технологическая) практика)» студентов, обучающихся по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в течение 6 семестра.

Цель производственной (Технологическая (проектно-технологическая) практика) практики – являются формирование у обучающихся навыков применения теоретических знаний в производственных условиях, вовлечения в сферу профессиональной деятельности путем выполнения должностных обязанностей, методов и технологий работ с инструментами и оборудованием, организации природоохранных мероприятий для решения задач устойчивого развития.

Задачи производственной (Технологическая (проектно-технологическая) практика) практики:

- изучение нормативно-правовых документов в области охраны окружающей среды и рационального природопользования;
- приобретение навыков ведения делопроизводства в экологической сфере;
- изучение технологических процессов на производстве, способов планирования и организации природоохранной деятельности на предприятиях;
- изучение и освоение методов отбора проб и проведения анализов;
- изучение методик оценки воздействия на окружающую среду;
- освоение программного обеспечения в области охраны окружающей среды и рационального природопользования;
- формирование навыков сбора, обработки, систематизации, анализа и предоставления информации для отчета по практике.

Требования к результатам практики:

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП по данному направлению:

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (таблица 1):

Таблица 1- Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики
УК 1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Определяет информацию, требуемую для решения поставленных задач; УК-1.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения поставленных задач УК-1.3 Выбирает возможные варианты решения поставленных задач, логически оценивает их	Знать: - как осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - как использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
		Уметь: - осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
		Владеть: - способностью на должном уровне принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; - способностью на должном уровне осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - способностью на должном уровне использовать информационно-коммуникационные

		технологии в профессиональной деятельности
УК 2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет соотношения между ними; УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач, оценивает предложенные способы УК-2.3 Проектирует решение конкретной задачи с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	Знать: - как организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качества; - как принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
		Уметь: - организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качества; - принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
		Владеть: - способностью на должном уровне организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качества; - способностью на должном уровне принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
УК 3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе для достижения поставленной цели; УК-3.2 Учитывает интересы других участников при выстраивании взаимодействия с учетом	Знать: - как работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; - как брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
		Уметь:

	<p>социальных особенностей членов команды</p> <p>УК-3.3 Осуществляет обмен информацией между участниками команды с соблюдением установленных норм, правил и несёт ответственность за результат</p>	<p>- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;</p> <p>- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;</p> <p>Владеть:</p> <p>- способностью на должном уровне работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;</p> <p>- способностью на должном уровне брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p>
УК 4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	<p>УК-4.1 Анализирует поставленные задачи и определяет информацию, необходимую для решения поставленных задач;</p> <p>УК-4.2 Выполняет перевод текстов с иностранного языка на государственный язык</p> <p>УК-4.3 Выбирает коммуникативно приемлемые стили общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами, учитывая социокультурные различия на государственном и иностранных языках</p>	<p>Знать:</p> <p>- как осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах);</p> <p>- как осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации</p> <p>Уметь:</p> <p>- осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах);</p> <p>- осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации;</p> <p>Владеть:</p> <p>- способностью осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах);</p> <p>- способностью осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации</p>
УК 5. Способен воспринимать межкультурное	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и	<p>Знать:</p> <p>- этапы развития философского знания в социально-</p>

разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	взаимодействия с представителями разных культур информацию о культурных особенностях, мировоззренческих основаниях и традициях разных социальных групп; УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая философские и этические учения, исторические аспекты развития управленческой мысли; УК-5.3 Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и укрепления социального взаимодействия представителей различных культур.	историческом и этическом контексте
		Уметь: - выделять и интерпретировать этапы развития философского знания в социально-историческом и этическом контексте
		Владеть: - способностью выделять и интерпретировать этапы развития философского знания в социально- историческом и этическом контексте
УК 6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Использует методы и инструменты управления временем при выполнении конкретных задач и при достижении поставленных целей УК-6.2 Оценивает требования рынка труда и образовательное пространство (или предложения образовательных технологий) для определения траектории	Знать: - как самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
		Уметь: - самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать

	<p>профессионального роста УК-6.3 Строит карьеру и определяет стратегию профессионального развития</p>	<p>повышение квалификации</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью на должном уровне самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
<p>УК 7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>	<p>УК-7.1 Выбирает технологии для поддержания здорового образа жизни с учётом особенностей организма; УК-7.2 Планирует своё время для оптимального сочетания своей физической и умственной нагрузки УК-7.3 Соблюдает нормы здорового образа жизни в жизненных ситуациях и несёт его в массы</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здоровьесберегающие технологии с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий
<p>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.</p>	<p>УК-8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы среды в рамках осуществляемой профессиональной деятельности и в повседневной жизни и риск их реализации, для поддержания безопасных условий жизнедеятельности, сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества; УК-8.2 Выявляет факторы, приводящие к нарушениям техники безопасности на рабочем месте и осуществляет действия, направленные на предотвращение действия таких факторов; УК-8.3 Применяет</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности - методы и средства защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера, военных конфликтов, в том числе при аварийных ситуациях в профессиональной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности - выбирать методы и средства защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью идентифицировать опасные и

	основные методы и средства защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, предлагает мероприятия по предотвращению и(или) локализации чрезвычайных ситуаций, способы участия в восстановительных мероприятиях.	вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности - способностью выбирать методы и средства защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
УК 9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Ориентируется в системе базовых дефектологических знаний; УК-9.2 Осуществляет и планирует профессиональную деятельность с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья УК-9.3 Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья	Знать: - клинико- психологические особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидностью, включенных в социально- профессиональные отношения; базовые принципы социально- психологической адаптации лиц с ОВЗ и инвалидностью в социальной и профессиональной сферах
		Уметь: - применять базовые дефектологические знания в инклюзивной практике социально- профессионального взаимодействия для социальной адаптации лиц ОВЗ и инвалидностью; соблюдать требования толерантного отношения к лицам с ОВЗ и инвалидностью
		Владеть: - способностью применять базовые дефектологические знания в инклюзивной практике социально- профессионального взаимодействия для социальной адаптации лиц ОВЗ и инвалидностью; соблюдать требования толерантного отношения к лицам с ОВЗ и инвалидностью
УК 10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики в различных	Знать: - базовые принципы функционирования экономики и экономического развития,

жизнедеятельности	областях жизнедеятельности; УК-10.2 Применяет методы экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных целей в различных областях жизнедеятельности УК-10.3 Использует экономические инструменты для управления финансами и контроля экономических рисков	цели и формы участия государства в экономике
		Уметь: - применять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		Владеть: - способностью применять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
УК 11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	УК-11.1 Анализирует законодательство, обеспечивающее борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики экстремизма, терроризма, коррупции и формирования нетерпимого отношения к ним УК-11.2 Проявляет готовность к организации и участию в мероприятиях, обеспечивающих противодействие экстремизму, терроризму и коррупции в человеческом обществе УК-11.3 Соблюдает правила общественного порядка на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупции	Знать: - антикоррупционное законодательство, стандартов антикоррупционного поведения, сущность и формы коррупционного проявления
		Уметь: - оценивать коррупционные риски, проявлять нетерпимое отношение к коррупционному поведению
		Владеть: - способен анализировать и использовать нормативные правовые акты в различных сферах деятельности, а также в сфере противодействия коррупции
ПК-1 Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	ПК-1.1 Способен проводить оценку воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду; ПК-1.2 Умеет проводить экологический	Знать: - как осуществлять оценку состояния окружающей среды при воздействии на нее проектируемого объекта, готовить экологическое обоснование предпроектной и проектной документации при

	мониторинг и контроль состояния окружающей среды при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств и создаваемых новых технологий; ПК-1.3 Формулирует предложения по применению наилучших доступных технологий в организации	проведении оценки воздействия на окружающую среду
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать теоретические основы нормирования и снижения загрязнения окружающей среды в профессиональной деятельности - проводить экологический мониторинг и контроль состояния окружающей среды при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств и создаваемых новых технологий
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью определять степень воздействия различных видов хозяйственной и иной деятельности на состояние окружающей среды - способностью применять знания о предельно допустимом вредном воздействии на компоненты окружающей среды при проведении экологического анализа - способностью формулировать предложения по применению наилучших доступных технологий в организации - способностью применять обработку и анализ данных, полученных при реализации экологического мониторинга
ПК-2 Способен организовать экологическое обеспечение производства новой продукции в организации	<p>ПК-2.1 Организует работы по подготовке документации для получения лицензий необходимым организациям - природопользователям или организациям, осуществляющим хозяйственные и иные работы, касающиеся охраны окружающей среды;</p> <p>ПК-2.2 Производит</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - как производить экологическую оценку подготовки производства к выпуску новой продукции - как анализировать проблемные ситуации и компенсационные резервы для нахождения путей решения ситуаций критического характера при производстве новой продукции в организации <p>Уметь:</p>

	<p>экологическую оценку подготовки производства к выпуску новой продукции;</p> <p>ПК-2.3 Анализирует проблемные ситуации и компенсационные резервы для нахождения путей решения ситуаций критического характера при производстве новой продукции в организации.</p>	<p>- производить экологическую оценку подготовки производства к выпуску новой продукции</p> <p>- анализировать проблемные ситуации и компенсационные резервы для нахождения путей решения ситуаций критического характера при производстве новой продукции в организации</p> <p>Владеть:</p> <p>- способностью производить экологическую оценку подготовки производства к выпуску новой продукции</p> <p>- способностью анализировать проблемные ситуации и компенсационные резервы для нахождения путей решения ситуаций критического характера при производстве новой продукции в организации</p>
<p>ПК-3 Способен разработать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации</p>	<p>ПК-3.1 Излагает и критически анализирует базовую информацию в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, собирает и подготавливает необходимую документацию для проведения экологической экспертизы;</p> <p>ПК-3.2 Анализирует и оценивает экологические риски, выбирает наиболее эффективную схему снижения экологических рисков;</p> <p>ПК-3.3 Проводит расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в</p>	<p>Знать:</p> <p>- как проводить расчеты для эколого - экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды</p> <p>Уметь:</p> <p>- проводить расчеты для эколого - экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды</p> <p>Владеть:</p> <p>- способностью проводить расчеты для эколого - экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники технологий с учетом</p>

	области охраны окружающей среды.	наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
ПК-4 Способен давать эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПК-4.1 Использует методы эколого-экономических оценок ПК-4.2 Проводит расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий ПК-4.3 Разрабатывает планы по внедрению новой природоохранной техники и технологий в организации	Знать: - методы эколого-экономических оценок
		Уметь: - использовать методы эколого-экономических оценок
		Владеть: - способностью использовать методы эколого-экономических оценок
ПК-5 Способен установить причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	ПК-5.1 Умеет применять основные методы очистки выбросов и сбросов, методы хранения, утилизации и переработки отходов, моделировать и оценивать состояние экосистем в процессе природопользования; ПК-5.2 Использует способы управления химическими реакциями и процессами, лежащих в основе химических методов исследований; ПК-5.3 Владеет методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных веществ в компонентах окружающей среды.	Знать: - основные методы очистки выбросов и сбросов, методы хранения, утилизации и переработки отходов, моделировать и оценивать состояние экосистем в процессе природопользования - навыки разработки приоритетных путей развития новых природоохранных технологий
		Уметь: - применять основные методы очистки выбросов и сбросов, методы хранения, утилизации и переработки отходов, моделировать и оценивать состояние экосистем в процессе природопользования - применять навыки разработки приоритетных путей развития новых природоохранных технологий
		Владеть: - методами очистки выбросов и сбросов, методами хранения, утилизации и переработки отходов, моделировать и оценивать состояние экосистем в процессе природопользования - навыками разработки приоритетных путей развития

		новых природоохранных технологий
ПК-6 Способен подготовить предложения по предупреждению негативных последствий хозяйственной деятельности человека для окружающей среды	ПК-6.1 Участвует в оценке экологических рисков и экологических ситуаций, рассчитывает уровень экологической опасности ПК-6.2 Определяет структуру рациональных пространственных систем экологического контроля с целью прогноза и регулирования экологических ситуаций ПК-6.3 Разрабатывает мероприятия по предупреждению негативных последствий хозяйственной деятельности для окружающей среды	Знать: - методы оценки экологических ситуаций, расчета уровня экологической опасности, структуру рациональных пространственных систем экологического контроля с целью прогноза и регулирования экологических ситуаций
		Уметь: - использовать методы оценки экологических ситуаций, расчета уровня экологической опасности, структуру рациональных пространственных систем экологического контроля с целью прогноза и регулирования экологических ситуаций
		Владеть: - способностью использовать методы оценки экологических ситуаций, расчета уровня экологической опасности, структуру рациональных пространственных систем экологического контроля с целью прогноза и регулирования экологических ситуаций
ПК-7 Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	ПК-7.1 Разрабатывает план мероприятий по экологическому аудиту и осуществляет экологический аудит любого объекта; ПК-7.2 Использует современные подходы и методы экологического аудита; основные сведения о нормативно-правовых основах экологического аудита; процедуры планирования и проведения экологического аудита любого объекта; формы и стандарты проведения программы	Знать: - методы оценки экологических ситуаций, расчета уровня экологической опасности, структуру рациональных пространственных систем экологического контроля с целью прогноза и регулирования экологических ситуаций
		Уметь: - использовать методы оценки экологических ситуаций, расчета уровня экологической опасности, структуру рациональных пространственных систем экологического контроля с целью прогноза и

	экологического аудита с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием; ПК-7.3 Осуществляет расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.	регулирования экологических ситуаций Владеть: - способностью использовать методы оценки экологических ситуаций, расчета уровня экологической опасности, структуру рациональных пространственных систем экологического контроля с целью прогноза и регулирования экологических ситуаций
ПК-8 Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПК-8.1 Планирует мероприятия по снижению (предотвращению) и ликвидации последствий негативного воздействия на окружающую среду; ПК-8.2 Применяет методы отбора стратегических приоритетов, разработки проектов и целевых программ по реализации приоритетов ПК-8.3 Разрабатывает систему контроля выполнения природоохранных мероприятий в организации.	Знать: - мероприятия по снижению (предотвращению) и ликвидации последствий негативного воздействия на окружающую среду - методы отбора стратегических приоритетов, разработки проектов и целевых программ по реализации приоритетов Уметь: - планировать мероприятия по снижению (предотвращению) и ликвидации последствий негативного воздействия на окружающую среду - применяет методы отбора стратегических приоритетов, разработки проектов и целевых программ по реализации приоритетов Владеть: - методами отбора стратегических приоритетов, разработки проектов и целевых программ по реализации приоритетов
ПК-9 Способен реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов	ПК-9.1 Разрабатывает и внедряет технологии переработки, утилизации, обезвреживания отходов, в том числе токсичных ПК-9.2 Разрабатывает мероприятия по уменьшению образования твердых, жидких и газообразных отходов и контролирует их исполнение	Знать: - причины и источники сверхнормативного образования отходов, а также разрабатывает предложения по устранению причин сверхнормативного образования отходов Уметь: - выявлять и анализировать причины и источники сверхнормативного

	ПК-9.3 Рассчитывает объемы образования отходов и организывает места их временного хранения с учетом требований экологической безопасности.	образования отходов, а также разрабатывать предложения по устранению причин сверхнормативного образования отходов
		Владеть: - методами разработки предложений по устранению причин сверхнормативного образования отходов
ПК-10 Способен осуществлять контроль и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	ПК-10.1 Использует основные методики и программные продукты для оценки состояния безопасности производства; ПК-10.2 Разрабатывает предложения по внедрению экологически безопасных малоотходных технологий; ПК-10.3 Владеет навыками проведения расчетов и оценки ресурсообеспеченности, рекреационной нагрузки, эффективности природоохранных и ресурсосберегающих мероприятий.	Знать: - как контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях; - как обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений; - как управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов; - как реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов
		Уметь: - контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях; - обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений; - управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов; - реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов
		Владеть: - способностью контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях; - способностью обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений; - способностью управлять процессами очистки и

		<p>обработки сбросов и выбросов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; - способностью проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов; - способностью представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт; - способностью проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами
ПК-11 Способен к эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	<p>ПК-11.1 Осуществляет контроль эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов;</p> <p>ПК-11.2 Осуществляет анализ технологических систем, обеспечивает экологическую эффективность природоохранных мероприятий, оценивает степень безотходности технологий, эффективности газо- и водоочистки</p> <p>ПК-11.3 Разрабатывает и контролирует исполнение плана мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять анализ технологических систем, обеспечивать экологическую эффективность природоохранных мероприятий, оценивать степень безотходности технологий, эффективности газо- и водоочистки
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами анализа технологических систем, методами обеспечения экологической эффективности природоохранных мероприятий
ПК-12 Способен осуществлять работы в административных органах управления предприятий и других организаций, а также проводить экологическую политику на предприятиях	<p>ПК-12.1 Разрабатывает экологическую политику и ее внедряет в организации, в том числе с учетом цифровизации в экологической сфере;</p> <p>ПК-12.2 Применяет современные формы,</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы разработки экологической политики и ее внедрения в организации
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применяет современные формы, виды и методы управления охраной

	виды и методы управления охраной окружающей среды на основе передового отечественного и зарубежного опыта; ПК-12.3 Участвует в разработке и организации природоохранных мероприятий для решения задач устойчивого развития.	окружающей среды на основе передового отечественного и зарубежного опыта
		Владеть: - разработке и организации природоохранных мероприятий для решения задач устойчивого развития

Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) направлена на углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие универсальных и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм. В ходе прохождения производственной практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) обучающийся должен углубить ранее полученный практический опыт:

- выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов, их подготовка к работе и проведение химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;
- организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;
- сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды;
- проведения мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий;
- проведения мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;
- применения природосберегающих технологий в организациях;
- проведения химических анализов в контрольных точках технологических процессов;
- работы в группах по проведению производственного экологического контроля;
- оценки и поддержания работоспособности очистных установок и сооружений;
- управления процессами очистки и водоотбора промышленных вод, газообразных выбросов;
- реализации технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов;
- участия в работах по очистке и реабилитации полигонов;
- индивидуальной работы или работы в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами;
- работы в составе групп по расчетам и оценке экономического ущерба и рисков для природной среды, связанных с антропогенной деятельностью или вызванных природными и техногенными катаклизмами;
- сбора и систематизации данных для экологической экспертизы и экологического аудита.

Обучающийся должен быть готов к самостоятельной трудовой деятельности в области организации и выполнении работ связанных с технологическими аспектами охраны окружающей среды и обеспечением экологической безопасности. В экологических службах, службах системы мониторинга окружающей среды, службах очистных сооружений и водоподготовки, химико-аналитических лабораториях, в научно-исследовательских и производственных организациях.

В период прохождения преддипломной практики обучающийся должен собрать материал для использования в подготовке выпускной квалификационной работы.

2. Место производственной практики в структуре ООП

Практика является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы направления 05.03.06 «Экология и природопользование» и представляет собой вид занятий, ориентированных на профессиональные виды деятельности, проводится в 6 семестре. Содержание программы производственной практики (Технологическая (проектно-технологическая) практика) опирается на знания, умения и навыки, полученные студентами при освоении дисциплины «Малоотходные технологии в природопользовании», «Экологический менеджмент и аудит», «Экологический мониторинг», «Биологический контроль состояния окружающей среды», «Введение в профессию», «Планирование и организация научно-экологических исследований», «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза».

Знания и практические навыки, полученные при прохождении практики, используются при прохождении преддипломной практики, при подготовке выпускной квалификационной работы к защите выпускной квалификационной работы, а также в профессиональной деятельности.

3. Формы, место и время проведения производственной ((Технологическая (проектно-технологическая)) практики

Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) представляет собой работу студента на предприятии под общим руководством квалифицированного специалиста, назначенного дирекцией предприятия и методическим руководством преподавателя кафедры «Экология и природопользование» института агроэкологических технологий ФГБОУ ВО Красноярского ГАУ.

Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) организуется на предприятиях, с которыми заключены прямые двухсторонние договора на проведение практик. Время проведения: после окончания аудиторных занятий 6 семестр (6 зач.ед.) в весенне-летний периоды.

Студенты должны прибыть на предприятие и выбыть в сроки указанные, в направлении на практику.

В течение практики, студенты обязаны вести дневник, в котором необходимо ежедневно записывать в кратком, ясном изложении сведения о проделанной в течение рабочего дня.

Практика студентов университета, является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся на базах практики, содействует закреплению теоретических знаний, установлению необходимых деловых контактов института с предприятиями, организациями и учреждениями.

Практика в организациях осуществляется на основе договоров между институтом и организациями о прохождении практики студентов, а также по ходатайству предприятия (организации).

Способы проведения Технологической (проектно-технологической) практики:

- выездная практика;
- стационарная практика.

Местом проведения практики промышленные предприятия и организации, работающие по передовым технологиям и оснащенные современным технологическим оборудованием.

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса на соответствующий учебный год.

Студент должен явиться на практику в срок, в соответствии с графиком учебного процесса подготовки студентов по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование».

Перед этим на собрании студентов приглашенный специалист из отдела охраны труда, проводит инструктаж о порядке и особенностях прохождения практики по специальности и технике безопасности на предприятиях.

На организационном собрании рассматриваются вопросы:

- цели и задачи практики;
- о сроках практики и необходимых документах (паспорт, трудовая книжка (для имеющих), программа);
- режима и распределения на рабочие места;
- руководства практикой от предприятия;
- руководства практикой от кафедры «Экология и природопользование»;
- ведения дневника;
- требований к отчету и его защите.

Общее руководство преддипломной практикой осуществляется руководителем - преподавателем кафедры, назначенным приказом ректора университета. Этот руководитель от кафедры решает организационные вопросы – обеспечивает научно-методическое руководство и контроль за выполнением плана практики. За месяц до проведения практики по специальности ее руководитель осуществляет распределение студентов по местам ее прохождения. Каждому студенту руководитель определяет объекты практики, устанавливает связь с руководством предприятий, согласовывает условия и тематику индивидуальных занятий.

Прохождение практики может быть индивидуальным или групповым, согласно договорам или ходатайствам с предприятиями (организациями).

Основанием для приема студентов на практику являются договора или ходатайства с предприятиями о проведении практики и приказ ректора университета. Руководство практикой на производстве осуществляется специалистами данного предприятия.

Студенты могут самостоятельно, по согласованию с руководителем практики и оформлением соответствующих документов, выбрать предприятие для ее прохождения, которое отвечает требованиям программы практики по профилю специальности. Если студент к моменту начала прохождения практики имеет контракт на трудоустройство с работодателем – организацией, то ему предлагается проходить практику по профилю специальности в этой организации на конкретном рабочем месте. При наличии вакантных должностей на предприятиях студенты могут зачисляться на них на период прохождения практики в том случае, если работа выполняется в соответствии с программой.

При прохождении практики студент обязан:

- полностью выполнить задания по программе практики, выданные кафедрой;
- подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка предприятия;
- изучать и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и личной гигиены;
- активно участвовать в трудовой и общественной жизни коллектива предприятия, присутствовать на «планерках» и производственных совещаниях, показывать образец

дисциплинированности, организованности и ответственного отношения к прохождению практики;

- соблюдать сроки прохождения практики и не покидать базу практики без уважительных причин;

- ежедневно обрабатывать собранный материал и вести дневник практики;

- составить отчет о практике, который должен быть подписан руководителем практики от предприятия и заверен печатью, а также получить характеристику.

В последний день практики студент должен представить на кафедру руководителю составленный дневник и отчет с предприятия, с подписью и печатью предприятия.

Руководитель практики от предприятия обязан:

- обеспечить проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности (руководитель несет ответственность за несчастные случаи со студентами в период прохождения практики);

- контролировать соблюдение студентами производственной дисциплины и сообщать руководителю практики от университета обо всех случаях нарушения студентами правил внутреннего распорядка и наложенных на него дисциплинарных взысканиях;

- проверить отчет и дать оценку работы студента, отразив это в характеристике. Он организует экскурсии студентов по цехам (отделениям) консультирует по программе практики, предоставляет материалы для написания отчета, знакомит студента с местом его возможной будущей работы и коллективом подразделения, разъясняет должностные права и обязанности.

Руководитель практики по специальности от предприятия имеет право отстранить от прохождения практики студента, нарушившего внутренний распорядок работы предприятия. По согласованию с руководителем практики от университета он может корректировать тему индивидуального задания на практику.

Руководитель практики от университета, назначаемый приказом ректора, обязан:

- рассказать об особенностях конкретного предприятия;

- выдать тему индивидуального задания (с изложением рекомендаций по его выполнению);

- составить примерный план распределения рабочего времени студента;

- проверять ход выполнения графика практики;

- оказывать необходимую методическую и организационную помощь;

- консультировать студентов по всем вопросам практики;

- регулярно контролировать условия прохождения практики студентами на данном предприятии.

Студенты, не выполняющие программу практики по уважительной причине, направляются на практику и проходят ее в свободное от учебы время. Студенты, не выполняющие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность. Форма и вид отчетности студентов о прохождении практики определяется выпускающей кафедрой с учетом требований ФГОС.

Реализация программы производственной практики предполагает проведение практики на профильных предприятиях/организациях согласно заключенным договорам. Условием допуска студентов к производственной практике являются наличие документов по организации практики; заключенный договор о прохождении производственной практики.

Место проведения практики:

ФИЦ "Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук", ООО "Садовый центр Аграрного университета", ООО "Сады Семирамиды", ООО "Ингашский", ООО "Учебно-опытное хозяйство "Миндерлинское", АО "Красноярский трест инженерно-строительных изысканий", КГБОУ ДО "Красноярский краевой центр

"Юннаты", ООО "Сельскохозяйственное предприятие "Дары Малиновки", ООО Агрофирма "Учумская".

4. Структура и содержание производственной практики

Производственная практика ((Технологическая (проектно-технологическая)) проводится в 6 семестре. Общая трудоемкость составляет 216 часов. Аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике	Трудоемкость, часов		Формы контроля
			контактная работа	самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности; Получение задания; Общее ознакомление с предприятием.	2	2	дифференцированный зачет
2	Производственный этап	Изучение структуры предприятия (организации), участие в выполнении отдельных функциональных обязанностей, знакомство с нормативноправовой и другой документацией, освоение отдельных компьютерных программ в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Выполнение индивидуального задания (в соответствии с местом прохождения практики и поставленными задачами). Сбор, обработка, систематизация и предоставление фактического материала.	122	60	дифференцированный зачет
3	Отчетный этап. Сбор и систематизация материалов по производственной практике (преддипломной)	3.1 Оформление отчета по технологической (проектно-технологическая) практике Дифференцированный зачет.	20	10	дифференцированный зачет
	ИТОГО		144	72	

5. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

В процессе прохождения практики используются научно-исследовательские и научно-производственные технологии (ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности), так и технологии в активной и интерактивной формах (дистанционные, мультимедийные, разбор конкретных ситуаций, использование специализированных программных средств в решении производственных задач, тренинги, деловые игры и др.).

Так, в процессе организации практики руководителем от выпускающей кафедры применяются такие современные образовательные и научно-производственные технологии, как:

1. Мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

2. Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов производственной технологической практики.

3. Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения расчетов и т.д.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на производственной практике

В процессе прохождения практики студенту рекомендуется использовать современные компьютерные системы, библиотечные ресурсы учебного заведения, программное обеспечение организации. Интернет-ресурсы. Также студентами могут быть использованы следующие технологии:

- сбор необходимой информации;
- первичная обработка полученных материалов;
- составление аналитических таблиц для отчёта;
- написание отчёта по практике, доклада и подготовка презентации для получения зачета. Отчетные документы оформляются согласно Приложениям А–Е.

Вопросы для подготовки к защите отчета по практике

1. Цели и задачи технологической (проектно-технологической) практики.
2. Основные нормативно-правовые документы организации (предприятия) на котором проходила технологическая (проектно-технологическая) практика.
3. Роль и значение, должностные обязанности практиканта в организации (предприятии).
4. Организация экологического управления в организации (предприятии).
5. Структура службы охраны окружающей среды в организации (предприятии).
6. Негативные факторы производственных технологических участков в организации (предприятии).
7. Опасные и вредные производственные факторы, действующие в зонах технологического процесса предприятия (организации).
8. Проведение производственного экологического контроля, экологическая отчетность предприятий.
9. Освоение методов контроля загрязняющих веществ в стоках, выбросах предприятия.
10. Изучение работы очистных сооружений.
11. Проведение экологического мониторинга.
12. Освоение методов рационального природопользования по ресурсам.
13. Нормативы допустимых выбросов, нормативы допустимых сбросов.

7. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

Промежуточным контролем знаний, умений и навыков по практике является зачет с оценкой. Дифференцированный зачет проводится в устной форме. Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим занятия по практике в следующих формах: опрос; отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность). В случае получения студентом неудовлетворительной оценки или неявки на промежуточный контроль, ликвидация образовавшейся задолженности осуществляется в установленные сроки согласно утвержденного «Графика ликвидации академических задолженностей».

Критерии оценивания зачёта приведены в фонде оценочных средств к данной практике.

Дифференцированный зачёт проводится в виде составления и защиты отчёта по практике. В последний день практики студент должен представить на кафедру руководителю составленный отчёт и дневник с предприятия, с подписью и печатью предприятия.

Требования к отчету по практике

Титульный лист отчета;

Содержание;

Введение;

Основная часть;

Библиографический список.

Дневник вида практики (прилагается отдельно).

После окончания производственной практики (преддипломной) по каждому предприятию организуется защита отчета, где учитывается работа каждого студента группы (по 4-6 человек) во время прохождения практики и выполнения индивидуальных заданий, оценка отчета группы и индивидуальные оценки по контрольным вопросам во время защиты отчета. В результате студент получает итоговую оценку по каждому критерию практики, по которым выставляется (по пятибалльной шкале) окончательная оценка по производственной практике.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

8.1. Основная литература

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 350 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03237-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/492040>
2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 362 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03239-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/492041>
3. Торадзе, Д. Л. Информатика : учебное пособие для вузов / Д. Л. Торадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 158 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15041-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/496823>
4. Кузнецов, Л. М. Основы природопользования и природообустройства : учебник для вузов / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва :

- Издательство Юрайт, 2022. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05058-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/490181>
5. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для вузов / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 452 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14502-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/489336>
6. Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для вузов / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14568-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/489523>
7. Хаустов, А. П. Экологический мониторинг : учебник для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 543 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10447-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/489133>
8. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для вузов / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 188 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07032-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/491540>

8.2. Дополнительная литература

1. Колесников, Е. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09296-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468928> (дата обращения: 24.02.2021).
2. Новоселова, Н. В. Методы контроля и приборного обеспечения при организации мониторинга: лабораторный практикум / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. Н. В. Новоселова. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 53 с.
3. Буторина, Е. П. Русский язык и культура речи : учебник для вузов / Е. П. Буторина, С. М. Евграфова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 261 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07126-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/491993>
4. Дзялошинский, И. М. Деловые коммуникации. Теория и практика : учебник для бакалавров / И. М. Дзялошинский, М. А. Пильгун. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 433 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3044-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/497799>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на платформе LMS Moodle - <https://e.kgau.ru/>
2. Научная библиотека Красноярский ГАУ - <http://www.kgau.ru/new/biblioteka/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <http://elibrary.ru/>
4. СПС «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com>
6. Электронная библиотечная система «Юрайт» - <http://www.biblio-online.ru/>
7. Сайт Министерства сельского хозяйства РФ - <http://mcx.ru/>
8. Министерство сельского хозяйства Красноярского края - <http://krasagro.ru/>
9. Mnr.gov.ru: Портал министерства природных ресурсов и экологии РФ: сайт.- Москва, URL:<http://www.mnr.gov.ru/>
10. Zakonrf.info.ru: Правовая навигационная система «Кодексы и законы РФ»: сайт.- Москва, URL:<http://www.zakonrf.info/>

11. ГОСТ 12.1.014-84 Воздух рабочей зоны. Метод измерения концентраций вредных веществ индикаторными трубками: национальный стандарт РФ: издание официальное: введен впервые Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 14.12.1984 №4362: дата введения: 01.01.1986: с изменениями 01.03.1996. – URL: <http://files.stroyinf.ru/Data1/6/6047/>

12. СанПиН 2.1.4.1074-01.: Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения: введен Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 26.09.2001 №24: с изменениями 02.04.2018. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/901798042>

13. Сборник методик и инструктивных материалов по количественному химическому анализу природных и очищенных сточных вод: ПНДФ 14.1: 2. 108- 97: введен Постановлением Государственного комитета РФ по охране окружающей среды от 21.03.1997: с изменениями 01.01.2018. – URL: <https://standartgost.ru/g/>

Информационно- поисковые системы:

- Google <http://www.google.com>
- Yandex <http://www.yandex.ru>
- Rambler <http://www.rambler.ru>

Программное обеспечение

1. Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).

2. Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).

3. Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF – Acrobat Professional (образовательная лицензия № СЕ0806966 от 27.06.2008).

4. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (лицензия № 1800-191210-144044-563-2513 от 10.12.2019).

5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор сотрудничества № 20175200206 от 01.06.2016).

6. Справочная правовая система «Гарант» (учебная лицензия, договор №129-20-11 от 01.01.2012)

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Экология и природопользование» 05.03.06 «Экология и природопользование» Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) Количество студентов 25 Общая трудоемкость дисциплины: 216 час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необ ходи- мое коли- честв о экз.	Количест во экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная										
ПЗ	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов	Белов, С. В.	Москва: Издательство Юрайт	2022		+				https://urait.ru/bcode/492040
ПЗ	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов	Белов, С. В.	Москва: Издательство Юрайт	2022		+				https://urait.ru/bcode/492041
ПЗ	Информатика : учебное пособие для вузов	Торадзе, Д. Л.	Москва: Издательство Юрайт	2022		+			5	https://urait.ru/bcode/496823
ПЗ	Основы природопользования и природообустройства : учебник для вузов	Кузнецов, Л. М.	Москва: Издательство Юрайт	2022		+				https://urait.ru/bcode/490181
ПЗ	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для вузов	Боголюбов, С. А.	Москва: Издательство Юрайт	2022		+				https://urait.ru/bcode/489336
ПЗ	Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для вузов	Масленникова, И. С.	Москва: Издательство Юрайт	2022		+				https://urait.ru/bcode/489523

ПЗ	Экологический мониторинг : учебник для вузов	Хаустов, А. П.	Москва: Издательство Юрайт	2022		+				https://urait.ru/bcode/489133
ПЗ	Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для вузов	Гурова, Т. Ф.	Москва: Издательство Юрайт	2022		+				https://urait.ru/bcode/491540
Дополнительная										
ПЗ	Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности: учебник и практикум для вузов	Колесников, Е. Ю.	Издательство Юрайт	2021						https://urait.ru/bcode/468928
ПЗ	Методы контроля и приборного обеспечения при организации мониторинга: лабораторный практикум	Новоселова, Н.В.	Красноярск: КрасГАУ	2011	+	+	+		5	2+ИРБИС 64+
ПЗ	Русский язык и культура речи : учебник для вузов	Буторина, Е. П.	Москва: Издательство Юрайт	2022		+				https://urait.ru/bcode/491993
ПЗ	Деловые коммуникации. Теория и практика : учебник для бакалавров	Дзялошинский, И. М.	Москва: Издательство Юрайт	2022		+				https://urait.ru/bcode/497799

Директор Научной библиотеки _____ Зорина Р.А.

9. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает наличие: Места проведения практики, предоставляемые на основе договоров с– профильными организациями. Экологические службы, отделы мониторинга окружающей среды, службы очистных сооружений и водоподготовки, химикоаналитические лаборатории. Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет – помещение– для самостоятельной работы № 1-09 столы, стулья, доска, АРМ с подключением к сети «Интернет» – 19 шт.

РЕЦЕНЗИЯ
на учебную программу производственной практики (Технологическая
(проектно-технологическая)) для студентов по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Составителем программы является Романова О.В., канд. сельскохозяйственных наук, доцент кафедры экологии и природопользования ФГБОУ ВО Красноярского ГАУ. Программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Программа содержит все необходимые разделы. Производственная практика реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой экологии и природопользования. Требования к производственной практике составлены по требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Содержание программы обеспечивает возможность формирование у обучающихся навыков применения теоретических знаний в производственных условиях, вовлечения в сферу профессиональной деятельности путем выполнения должностных обязанностей, методов и технологий работ с инструментами и оборудованием, организации природоохранных мероприятий для решения задач устойчивого развития. Общекультурные и профессиональные компетенции соотносятся с материалом практики. Проведение практики ведется с применением современных видов образовательных технологий.

Материально-техническое и методическое обеспечение практики свидетельствует о возможности достижения необходимого базового уровня подготовки студентов обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Считаю, что данная программа может быть использована для организации учебного процесса при подготовке студентов обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Первышина Галина Григорьевна

Доктор биологических наук,
профессор кафедры ТООП ИТиСУ
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

