

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 16.10.2023 16:04:49  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

«Утверждаю»  
проректор по учебной и воспитательной работе  
А.В. Игловиков  
«27» мая 2021 г.



## АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН И ПРАКТИК

по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»

*направленность (профиль)*  
**«Экология»**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

Начальник учебно-методического управления  /В.В. Бердышев/

И.о. директора Агротехнологического института:  О.А. Шахова /

Тюмень 2021

## Блок 2. ПРАКТИКИ

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Ознакомительная практика*

#### 1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-1</b>	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	<b>ИД8<sub>опк-1</sub></b> использует знания о метеорологических и климатических процессах в атмосфере Земли при решении профессиональных задач	<b>Знать:</b> строение и состав атмосферы; физические основы явлений и процессов, происходящих в атмосфере в целом и в приземном слое; элементы погоды и принципы их формирования. <b>Уметь:</b> прогнозировать вероятность возникновения неблагоприятных погодных явлений; проводить оценку климата территории. <b>Владеть:</b> методами инструментальных измерений основных параметров атмосферы и подстилающей поверхности в стационарных и полевых условиях
<b>ОПК-2</b>	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	<b>ИД1<sub>опк-2</sub></b> использует основные законы экологии при решении вопросов по сохранению и защите экосистем в профессиональной деятельности	<b>знать:</b> - основные понятия и законы экологии, глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы РИПР и охраны природы <b>уметь:</b> - применять базовые знания фундаментальных разделов экологии при решении вопросов по сохранению и защите экосистем в области профессиональной деятельности <b>владеть:</b> - навыками решения простейших экологических задач и охраны окружающей среды
<b>ОПК-4</b>	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	<b>ИД1<sub>опк-4</sub></b> применяет знания нормативных правовых актов в сфере экологии, природопользования и охраны природы	<b>знать:</b> - основные нормативные правовые акты в сфере экологического права; <b>уметь:</b> - ориентироваться в системе законодательства, регламентирующего сферу

			экологического права, понимать основное содержание; <b>владеть:</b> - навыками поиска необходимых законодательных документов в сфере экологического права и работы с ними
<b>ОПК-5</b>	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	<b>ИД1</b> опк-5 применяет информационно-коммуникационные технологии в решении стандартных задач в области профессиональной деятельности	<b>знать:</b> - основные теоретические положения информатики и цифровых технологий, иметь представление об информационных процессах; <b>уметь:</b> - использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в решении типовых задач в области профессиональной деятельности; <b>владеть:</b> - современными цифровыми технологиями и методами сбора, обработки, накопления, анализа и передачи информации для решения типовых задач в области профессиональной деятельности.

## 2. Место практики в структуре образовательной программы

Данная учебная практика относится к Блоку 2 обязательной части образовательной программы. Учебная практика проводится на 1 курсе во 2 семестре по очной и заочной формам обучения.

**3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов (6 зачетных единиц).**

### 4. Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	2	3
1.	Экология	Изучение признаков фитоценозов (лесного, агрофитоценоза) и методов полевого исследования. Изучение методики расчёта площади для полигона ТБО в зависимости от количества людей, проживающих в населённом пункте. Изучение методов очистки питьевой воды. Изучение методики расчёта ёмкости городской среды по наличию ресурсов поверхностных вод. Оценка влияния уровня загрязнения атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта. Оценка влияния автомагистралей на состояние растительного покрова. Биоиндикация состояния экосистем.
2	Характеристика профессиональной деятельности	Область профессиональной деятельности. Объекты профессиональной деятельности. Виды и задачи профессиональной деятельности. Характеристика основных направлений деятельности специалиста в области гидромелиорации.

#### Разработчики:

Санникова Н.В., зав. кафедрой, к.с.-х.н., доцент

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Технологическая (проектно-технологическая) практика*

### 1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ПК-2</b>	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	<b>ИД1-пк.2</b> Определяет нормативные уровни допустимого негативного воздействия на окружающую среду	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Порядок использования земельных участков, расположенных в пределах санитарно-защитной зоны организации</li> <li>- Состав проектной документации по обустройству санитарно-защитной зоны организации</li> <li>- Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам организаций</li> <li>- Порядок нормирования и согласования уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду</li> <li>- Методические материалы по установлению нормативных уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду</li> <li>- Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять нормативные уровни допустимого негативного воздействия на окружающую среду</li> <li>- Применять документацию по предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ для подготовки материалов, используемых при расчетах нормативов допустимых выбросов и сбросов, в организации</li> <li>- Определять размер санитарно-защитной зоны организации в соответствии с классификацией промышленных организаций</li> <li>- Выполнять поиск данных о предельно допустимых концентрациях загрязняющих</li> </ul>

			<p>веществ и о нормативных размерах санитарно-защитной зоны в электронных справочных системах и библиотеках</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять поиск методических материалов по установлению нормативных уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду в электронных справочных системах и библиотеках</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка документации для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в организации</li> <li>- Подготовка документации для установления временно разрешенных выбросов и временно разрешенных сбросов загрязняющих веществ в организации</li> <li>- Подготовка документации для разработки проекта санитарно-защитной зоны организации</li> </ul>
<p><b>ПК-3</b></p>	<p>Способен разрабатывать документацию по организации и проведению производственного экологического контроля, мониторинга и мероприятий по охране окружающей среды</p>	<p><b>ИД1-пк-3</b> Оформляет план мероприятий по охране окружающей среды или программу повышения экологической эффективности</p>	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Нормативные правовые акты и методическая документация в области охраны окружающей среды</li> <li>- Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, применяемые в организации</li> <li>- Требования нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и требования государственных стандартов к программе производственного экологического контроля</li> <li>- Наилучшие доступные технологии, применяемые в организации</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках</li> <li>- Использовать информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям</li> </ul>

			<p>- Оформлять программу производственного экологического контроля, план мероприятий по охране окружающей среды или программу повышения экологической эффективности</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>- Разработка плана мероприятий по охране окружающей среды в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды</p>
<p><b>ПК-4</b></p>	<p>Способен анализировать информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду объектов планируемой хозяйственной деятельности</p>	<p><b>ИД1-пк.4</b></p> <p>Планирует мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на основании результатов оценки воздействия на ОС</p>	<p><b>Знать</b></p> <p>- Процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду</p> <p>- Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности</p> <p>- Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации</p> <p>- Требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду</p> <p>- Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды</p> <p>- Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>- Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>- Искать информацию об опыте применения наилучших доступных технологий в аналогичных организациях с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>- Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении</p>

			<p>в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду</li> <li>- Выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации</li> <li>- Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования</li> </ul>
<p><b>ПК-6</b></p>	<p>Способен выявлять причины возникновения аварийных выбросов и сбросов и подготавливать предложения по их устранению</p>	<p><b>ИД1-пк-6</b> Разрабатывает предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду</p>	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды</li> <li>- Методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды</li> <li>- Порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду</li> <li>- Разрабатывать предложения по предупреждению сверхнормативного образования отходов</li> <li>- Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов</li> </ul>

			загрязняющих веществ в окружающую среду - Оценивать последствия сверхнормативного образования отходов - Устанавливать причины сверхнормативного образования отходов в организации - Устанавливать причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в организации <b>Владеть</b> - Подготовка предложений по устранению причин сверхнормативного образования отходов - Подготовка предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ
--	--	--	--

## 2. Место практики в структуре образовательной программы

Данная учебная практика относится к Блоку 2 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Учебная практика проводится на 2 курсе в 4 семестре, 3 курсе в 6 семестре, 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе в 4 семестре, 3 курсе в 6 семестре, 4 курсе в 8 семестре заочной форме обучения.

**3. Общая трудоемкость практики** составляет 648 часов (18 зачетных единиц)

## 4. Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	2	3
1.	Подготовительный этап (знакомство с предприятием)	Обустройство на базе практики. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с местом проведения практики. Знакомство с основными направлениями деятельности предприятия. Ознакомление с нормативно-правовыми актами в области охраны окружающей среды.
2.	Основной этап (проектно-технологическая деятельность)	Выявляет источники негативного воздействия на окружающую среду. Работает с материалами инвентаризации источников НВОС. Знакомится с экологической документацией предприятия, а так же с требованиями, выполнение которых в организации является предметом плановых проверок при осуществлении государственного экологического надзора. Подготавливает документацию для разработки проектов нормативных выбросов и сбросов и лимитов для размещения отходов. Оценивает последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов



		Выявляет в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду.
3.	Заключительный этап (Сбор выходных данных, работа с литературными источниками. Оформление полученных материалов в виде отчета по практике)	Написание отчёта по требованиям выпускающей кафедры. Сбор, обработка, анализ и систематизация материала по одному из разделов ВКР, математическая обработка данных Анализ результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду. Подготовка отдельных разделов ВКР и отчет перед научным руководителем.

**Разработчики:**

Санникова Н.В., зав. кафедрой, к.с.-х.н., доцент

Мальшкин Н.Г., к.с.-х.н., доцент

Швец Н.И., инженер-химик ЗАО ПК Кристалл

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Преддипломная практика*

**1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ПК-5</b>	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	<b>ИД2-пк-5</b> Определяет основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий	<b>Знать</b> -Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды - Порядок ввода в эксплуатацию новой техники и технологий с учетом требований в области охраны окружающей среды <b>Уметь</b> - Выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий
<b>ПК-7</b>	Способен проводить расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического сбора	<b>ИД1-пк-7</b> Рассчитывает плату за негативное воздействие на окружающую среду и экологический сбор	<b>Знать</b> - Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды - Ставки, порядок расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду - Порядок расчета и уплаты экологического сбора - Ответственность за несвоевременное или неполное внесение платы за

			<p>негативное воздействие на окружающую среду</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Порядок проведения проверки правильности исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять платежную базу для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду</li> <li>- Рассчитывать плату за негативное воздействие на окружающую среду</li> <li>- Рассчитывать экологический сбор</li> <li>- Осуществлять подбор документов для обоснования снижения платы за негативное воздействие на окружающую среду</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение платежной базы для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду</li> <li>- Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду</li> <li>- Расчет экологического сбора</li> </ul>
--	--	--	---

## 2. Место практики в структуре образовательной программы

Данная учебная практика относится к Блоку 2 обязательной части образовательной программы. Учебная практика проводится на 4 курсе во 8 семестре по очной и заочной формам обучения.

**3. Общая трудоемкость практики** составляет 108 часов (3 зачетных единиц)

## 4. Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	2	3
1.	Подготовительный этап (знакомство с предприятием)	Обустройство на базе практики. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с местом проведения практики. Знакомство с основными направлениями деятельности предприятия. Ознакомление с нормативно-правовыми актами в области охраны окружающей среды.
2	Основной этап (производственная деятельность)	Выявляет источники негативного воздействия на окружающую среду. Работает с материалами инвентаризации источников НВОС. Знакомится с экологической документацией предприятия, а также с требованиями, выполнение которых в организации является предметом плановых проверок при

		<p>осуществлении государственного экологического надзора.</p> <p>Подготавливает документацию для разработки проектов нормативных выбросов и сбросов и лимитов для размещения отходов.</p> <p>Оценивает последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов</p> <p>Выявляет в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду.</p>
3	<p>Заключительный этап (Сбор выходных данных, работа с литературными источниками. Оформление полученных материалов в виде отчета по практике)</p>	<p>Написание отчёта по требованиям выпускающей кафедры.</p> <p>Сбор, обработка, анализ и систематизация материала по одному из разделов ВКР, математическая обработка данных</p> <p>Анализ результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду.</p> <p>Подготовка отдельных разделов ВКР и отчет перед научным руководителем.</p>

**Разработчики:**

Шулепова О.В., к.с.-х.н., доцент

Санникова Н.В. кс.-х.н., доцент

Швец Н.И., инженер-химик ЗАО ПК Кристалл

