

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.08.2023 14:51:03  
Уникальный программный идентификатор:  
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Курский государственный аграрный университет  
имени И.И. Иванова»**

**Кафедра экологии, садоводства и ландшафтного проектирования**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ А.В. Малахов  
(подпись) (ФИО)  
27 июня 2023 г.

**Программа производственной практики  
по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности**

Направление подготовки: *05.03.06 Экология и природопользование,  
профиль «Природопользование и охрана природы»*

Факультет: *агротехнологический*

Форма обучения: *очная*

**Курск-2023**



## **1. Цель практики**

Цель производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления самостоятельной профессиональной деятельности по направлению осваиваемой образовательной программы, их применение при решении производственных задач.

## **2. Задачи практики**

Задачи производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

- актуализация знаний, умений и владений в области экологии и природопользования в реальных условиях экологических и природоохранных организаций;
- формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для оценки состояния окружающей природной среды и составлению природоохранных проектов;
- приобретение первичного опыта самостоятельной работы в условиях экологических и природоохранных организаций.

## **3. Место практики в структуре образовательной программы**

Производственная практика, как и все практики, входит в вариативную часть блока «Практики» основной профессиональной образовательной программы 05.03.06 Экология и природопользование. Производственная практика проводится на 3-м курсе в 6-м семестре и на 4 курсе в 8 семестре.

Функциональное предназначение производственной практики – дать возможность обучающимся проверить свою подготовленность к выполнению профессиональной деятельности непосредственно в производственных условиях, углубить имеющиеся теоретические знания и приобрести практические умения и владения в области экологии и природопользования.

Производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности предшествует изучение таких дисциплин, как «Общая экология», «Экология почв», «Агроэкология», «Экология растений, животных и микроорганизмов», «Экология человека», «Основы природопользования», «Учение о гидросфере с основами гидрологии», «Охрана окружающей среды», «Общее ресурсоведение», «Учение о биосфере», «Техногенные системы и экологический риск», «Нарушенные земли и их рекультивация», «Оценка воздействия на окружающую среду» и т.д., предусмотренных рабочим учебным планом.

К началу практики, обучающиеся должны обладать элементарными знаниями об основных видах природоохранной деятельности. Также

обучающиеся должны обладать навыками работы на персональном компьютере в программах: *Word, Excel, PowerPoint* и др.

Производственная практика предполагает погружение обучающихся в реальную ежедневную практическую деятельность специалистов экологов в условиях предприятия. Обучающиеся учатся применять на практике полученные теоретические знания, углубляют представление о специфике работы эколога. Работая под руководством руководителей практики от предприятия, принимают участие в анализе воздействия предприятия на окружающую среду, закрепляют на практике методы проведения лабораторных анализов воды, воздуха, почвы, растительных образцов; получают личный опыт в составлении отчетной документации. Так же принимают участие в составлении смет и заявок на расходные материалы и оборудование, участвуют в мероприятиях по разработке мероприятий по охране труда и безопасности жизнедеятельности.

Знания, приобретенные в ходе производственной практики, позволят обучающимся обобщить знания и умения, полученные в процессе обучения, а производственный опыт предприятий поможет сформировать профессиональные компетенции, необходимые в профессиональной деятельности.

Таким образом, производственная практика создает дополнительные возможности для успешного трудоустройства по окончании обучения в вузе, закладывает основы профессиональной мобильности и востребованности на протяжении всей жизни.

#### **4. Вид, тип и способ проведения практики.**

*Вид* практики – производственная.

*Тип* практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

*Способ* проведения практики – выездная.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в организациях, учреждениях.

Место практики определяется обучающимися самостоятельно в соответствии с перечнем базовых предприятий на основе индивидуально заключенного договора на проведение производственной практики, предварительно согласовав его с руководителем практики от кафедры.

В качестве базовых предприятий используются: «ФГБУ ГСАС «Курская», ФГБНУ Курский НИИИ АПП, ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС», ОБУ «Курскгражданпроект» г. Курск.

*Форма* проведения практики – *дискретная*.

#### **5. Объем и продолжительность практики**

Объем практики – 18 зачетных единиц, продолжительность – 12 недель.

## **6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, владения) и компетенции, формируемые на практике**

В ходе производственной производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности формируются следующие **знания**:

- современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем;
- природоохранных нормативных актов и законов;
- причин изменений видового состава флоры и фауны под влиянием деятельности человека, механизмы обеспечивающие устойчивость экосистем;
- источников поступления и способов оценки выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу от стационарных и передвижных источников;
- источников и видов загрязнения воды (биологическое, химическое, физическое, тепловое, радиоактивное);
- оценки видового биоразнообразия;
- особенностей влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека;
- методов максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы;
- механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами;
- видов производственных отходов, их классов опасности и технологий утилизации.

### **умения:**

- работать с нормативными документами в области экологии и природопользования;
- определять и разрабатывать мероприятия, направленные на охрану литосферы, атмосферы и биоты от негативного воздействия урбанизации и городской застройки;
- оценивать воздействие предприятия на компоненты окружающей среды и его изменение во времени;
- оценивать экологическую эффективность технологических процессов и используемых природоохранных сооружений;
- обосновывать выбор вариантов для осуществления дополнительных мероприятий по охране окружающей среды, прогнозировать возможные последствия воздействия антропогенного и технического воздействия;
- разрабатывать стратегию по реабилитации территорий с различным классом экологического состояния;
- использовать принципы создания безотходных и ресурсосберегающих технологий природопользования;

### **владения:**

- навыками использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;
- навыками работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- методами анализа химического состава воздуха, воды, почвы, растений;
- практическими навыками анализа базовой информации в области экологии и природопользования;
- навыками применять основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов, общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии в практической деятельности;
- навыками решать глобальные и региональные геологические проблемы;
- навыками применять основы геохимии и геофизики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития в практической деятельности;

**компетенции:**

ОК-4 -способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ОК-6 -способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОПК -2 - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;

ОПК- 4 –владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретической и практической экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

ПК- 15 - владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;

ПК- 16 - владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;

ПК- 17 - способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы;

ПК- 18 - владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития.

## 7. Структура и содержание практики

### 7.1 Структура практики

№ п/п и название этапа практики	Виды/формы работы обучающегося	Трудоемкость в неделях/ днях
<b>3 курс</b>		
1 Организационный этап	Рабочее совещание	1-я неделя: <i>1-2-й рабочие дни</i>
	Согласование плана производственной практики с руководителем практики от предприятия	
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	
	Знакомство с предприятием (учреждением), основными структурными подразделениями, условиями прохождения практики	1-я неделя: <i>3-5-ый рабочие дни</i>
2 Основной	Работа с основной документацией предприятия	2-я – 3-я неделя: <i>1-ий рабочий день и далее в течение всей практики</i>
	Знакомство с технологическими процессами, лабораторным оборудованием предприятия	
	Освоение методов, используемых для определения качества природных ресурсов	
	Сбор материалов по основным загрязняющим веществам данного производства и способах их утилизации	
3 Заключительный	Обработка собранной информации для оформления дневника практики	4-я неделя: <i>1-4 рабочие дни</i>
	Собеседование по итогам практики, проверка содержания дневника	4-я неделя: <i>5 рабочий день</i>
<b>4 курс</b>		
1 Организационный этап	Согласование и корректировка плана производственной практики с руководителем практики от предприятия	1-я неделя: <i>1-2-й рабочие дни</i>
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	

	Изучение отчетной документации предприятия	1-я неделя: 3-5-ый рабочие дни
2 Основной	Работа в качестве практиканта в экологических и природоохранных предприятиях (учреждениях)	2-я – 7-я неделя: 1-5-й рабочие дни
	Проведение научно-исследовательской работы на предприятии (учреждении) в соответствии с разработанной программой совместно с руководителем практики	
	Изучение ресурсосберегающих технологий предприятия	
	Изучение основных экономических показателей деятельности предприятия (учреждения) экологического и природоохранного направления	
	Обработка собранной информации для оформления дневника и отчета по практике. Проверка содержания дневника и отчета по практике	8-я неделя: 1-4-й рабочие дни
3 Заключительный	Защита результатов прохождения практики.	Последний день практики

## 7.2 Содержание практики 3 курс

### 1 Организационный этап

*Рабочее совещание:* определение цели и задач практики, знакомство с содержанием практики, согласование плана работы с руководителем практики от академии, формами отчетности, рекомендуемой литературой.

*Согласование плана производственной практики с руководителем практики от предприятия:* уточнение и конкретизация (при необходимости, корректировка) плана работы и исследовательской деятельности при прохождении производственной практики с учетом специфики деятельности на конкретном предприятии.

*Инструктаж по технике безопасности* проводится в первый, организационный, день практики её руководителями. Журнал по технике безопасности с заполненными ведомостями находится на кафедре. Он включает следующие положения:

-во время практики необходимо соблюдать особую осторожность при отборе проб, а также при работе в производственных условиях;

- не входить в лаборатории в верхней одежде, не вносить посторонние вещи;
- строго соблюдать правила обращения с химическими реактивами;
- без предупреждения руководителя практики нельзя покидать группу.

*Знакомство с предприятием, его структурой, направлением деятельности:* сфера деятельности, структурные подразделения.

## **2 Основной этап**

*Работа с основной документацией предприятия. Ознакомление с технологическими требованиями, условиями производства продукции и ее реализацией.* Изучение документации в соответствии с производственной деятельностью предприятия. Ознакомление с технологическими требованиями, условиями производства продукции и ее реализацией.

*Знакомство с технологическими процессами, лабораторным оборудованием предприятия.* Изучение технологических процессов предприятия, используемого сырья, потребляемого топлива, объемов потребления воды, объемов образования отходов.

*Освоение методов, используемых для определения качества природных ресурсов.* Изучение и освоение на практике методов анализа воды, почвы, воздуха, растительных образцов.

*Сбор материалов по основным загрязняющим веществам данного производства и способах их утилизации.* Изучение отчетов предприятия по выбросам и сбросам загрязняющих веществ в воздух, водные объекты. Изучение способов утилизации производственных отходов. Изучение лимитов предприятий на использование природных ресурсов и утилизацию отходов, стоимости утилизации.

## **3 Заключительный этап**

*Обработка собранной информации для оформления дневника практики.* Количественная обработка собранных данных по изучаемой тематике, систематизация собранного материала для удобства и наглядности его представления в дневнике.

*Собеседование по итогам практики, проверка содержания дневника.* Проверка руководителем практики от академии содержания дневника, исправление недостатков, собеседование по итогам практики за 3 курс.

## **4 курс**

### **1 Организационный этап**

*Согласование и корректировка плана производственной практики с руководителем практики от предприятия.* Уточнение и согласование изменения условий практики в случае необходимости.

*Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.* Инструктаж по технике безопасности проводится в первый, организационный, день практики её руководителями. Журнал по технике безопасности с заполненными ведомостями находится на кафедре. Он включает следующие положения:

- во время практики необходимо соблюдать особую осторожность при отборе проб, а также при работе в производственных условиях;

- не входить в лаборатории в верхней одежде, не вносить посторонние вещи;
- строго соблюдать правила обращения с химическими реактивами;
- без предупреждения руководителя практики нельзя покидать группу.

*Изучение отчетной документации предприятия* Работа с нормативными документами в области экологии и природопользования.

## **2 Основной этап**

*Работа в качестве практиканта на рабочих местах экологических и природоохранных предприятиях (учреждениях).* Ознакомление с производственными процессами предприятия.

*Проведение научно-исследовательской работы на предприятии (учреждении) в соответствии с разработанной программой совместно с руководителем практики.* Выполнение научных исследований по теме выпускной квалификационной работы, сбор необходимого материала. Использование методик проведения исследований, работа в лабораториях, определение загрязняющих веществ в природных ресурсах, обозначенных в программе исследований.

*Изучение ресурсосберегающих технологий предприятия.* Изучение и освоение передовых технологий, используемых на предприятии для экономии топливных, энергетических, водных и других ресурсов. Разработка проекта природоохранного направления в соответствии с отраслью предприятия.

*Изучение основных экономических показателей деятельности предприятия (учреждения) экологического и природоохранного направления.* Изучение и сбор необходимых данных по экономическому обоснованию ресурсосберегающих технологий, применяемых на предприятии.

*Анализ полученных результатов. Оформление отчета практики.* Количественная обработка экспериментальных, производственных, статистических данных по теме выполняемой выпускной квалификационной работы.

*Обработка собранной информации для оформления дневника и отчета по практике. Проверка содержания дневника и отчета по практике*

## **3 Заключительный этап**

*Защита результатов прохождения практик.* Рассмотрение документов (перечень см. в п.10), беседа по содержанию практики и представленных обучающимся документов (см. в п.11.4).

## **8. Технологии, используемые обучающимися на практике**

- *диалоговые технологии*, связанные с созданием коммуникативной среды, расширением пространства, сотрудничества в ходе постановки и решения производственных задач;

- *проектные технологии*, направленные на формирование критического и творческого мышления, умения работать с информацией и реализовывать собственные проекты в рамках магистерских диссертаций;

- *технологии учебного исследования*, ориентированные на формирование творческого видения проблемы и решения производственных задач;

- *диагностические технологии*, позволяющие выявить проблему, обосновать ее актуальность, провести ее оценку.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике**

Для самостоятельной работы во время производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающиеся используют учебно-методические материалы, созданные в Курском ГАУ, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

## **10. Формы отчетности обучающихся о практике**

По итогам производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающиеся предоставляют:

- Рабочий график (план) проведения практики (приложение А);
- Индивидуальное задание на практику (приложение Б);
- Дневник о прохождении практики (приложение В)
- Отчёт о прохождении практики (приложение Г)
- Аттестационный лист (приложение Д)
- Характеристика на обучающегося (приложение Е)

### **Структура отчета о прохождении практики на 3 курсе (6 семестр):**

Титульный лист (приложение Г).

Содержание

Введение (цель и задачи практики, место и период прохождения практики)

1 Характеристика предприятия (учреждения)

2 Характеристика деятельности организации в области природопользования и охраны природы

Заключение

Список использованных источников

Приложения (при наличии)

### **Структура отчета о прохождении практики на 4 курсе (8 семестр):**

Титульный лист (приложение Г).

Содержание

Введение (цель и задачи практики, место и период прохождения практики)

1 Общая характеристика предприятия/учреждения (характеристика структуры, основных видов деятельности, нормативно-правовой документации)

2 Методы проведения исследования

3 Результаты научно-исследовательской работы (мониторинг состояния объекта исследования, рекомендации по снижению антропогенной нагрузки, мероприятия по охране окружающей среды)

4 Мероприятия по охране труда и безопасности жизнедеятельности

Заключение

Список использованных источников

Приложения (при наличии)

Отчет оформляется согласно требованиям руководящего документа «Текстовые работы. Правила оформления» (РД 01.001-2020).

Общий объем отчета – 15 - 20 страниц, он может содержать приложения (фотографии, графики).

Отчеты по производственной практике: научно-исследовательская работа, на 3 курсе (6 семестр) и 4 курсе (8 семестр) подписывается обучающимся и научным руководителем (или ответственным преподавателем за данный вид нагрузки), а также руководителем с производства. Промежуточная аттестация по практике включает защиту обучающимися отчета о практике в последний рабочий день практики. Отчет о прохождении практики регистрируется в специальном журнале, о чем делается пометка на титульном листе отчета. Итогом прохождения производственной практики является выставление обучающимся зачета с оценкой.

Отчеты обучающихся по производственной практике: научно-исследовательская работа хранятся на кафедре, осуществляющей руководство данным видом практики, в течение всего срока обучения данного курса.

## 11. Оценочные материалы

### *11.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы*

<b>Компетенции</b>	<b>Этапы/уровни формирования компетенций</b>		
	<b>Начальный этап/Пороговый уровень</b>	<b>Основной этап/Базовый уровень</b>	<b>Завершающий этап/Продвинутый уровень</b>
<b>ОК-4</b> - способностью использовать основы правовых знаний в	Правоведение	Нормирование и снижение загрязнения	Правовые основы природопользования <b>Производственная</b>

различных сферах жизнедеятельности		окружающей среды	<b>практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</b> Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР
<b>ОК-6</b> -способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Социология	Социология	Социология <b>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</b> Подготовка и защита ВКР
<b>ОПК – 2</b> - владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями в области современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа географических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Биология Химия Физико-химические методы исследований Почвенные и лабораторные методы оценки воздействия на окружающую среду Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в общей экологии	Основы научных исследований Экология растений, животных и микроорганизмов Физика с основами геофизики окружающей среды Геохимия окружающей среды Биоразнообразии Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в биоразнообразии Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Биогеография <b>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</b> Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР
<b>ОПК- 4</b> –владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретической и практической экологии,	Общая экология	Социальная экология Экология человека Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в	Охрана окружающей среды Геоэкология <b>Производственная практика по получению профессиональных</b>

геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды		общей экологии	<b>умений и опыта профессиональной деятельности</b> Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР
<b>ПК-15-</b> владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Экология растений, животных и микроорганизмов Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в общей экологии	Биоразнообразие Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в биоразнообразии Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Биогеография <b>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</b> Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР
<b>ПК-16-</b> владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Основы природопользования Общее ресурсоведение Основы картографии Экология почв Агроэкология	Экологический мониторинг Агроэкологическая оценка земель Нарушенные земли и их рекультивация Земельный кадастр Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Региональное и отраслевое природопользование Система рационального использования земель Природообустройство Биологические ресурсы Курской области <b>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</b> Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР
<b>ПК-17</b> – способность решать глобальные и региональные геологические проблемы	Геология	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	Региональное и отраслевое природопользование <b>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</b> Производственная

			<p>преддипломная практика Подготовка и защита ВКР</p>
<p><b>ПК- 18-</b> владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития</p>	<p>Химия Физика с основами геофизики окружающей среды Физико-химические методы исследования Полевые и лабораторные методы оценки воздействия на окружающую среду</p>	<p>Основы природопользования Охрана окружающей среды Техногенные системы и экологический риск Экономика природопользования Геохимия окружающей среды</p>	<p>Правовые основы природопользования Естественно-антропогенное почвообразование Экологическое земледелие Система экологического управления Глобальные проблемы природопользования <b>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</b> Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР</p>

**11.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

<b>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</b>	<b>Показатели сформированности и компетенций</b>	<b>Результаты обучения по практике (знания, умения, владения)</b>	<b>Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования</b>		
			<b>Начальный этап/ Пороговый уровень</b>	<b>Основной этап/ Базовый уровень</b>	<b>Завершающий этап/ Продвинутый уровень</b>
<b>ОК-4</b> -способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Правовая культура	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем;</li> <li>-природоохранных нормативных актов и законов;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать экологическую эффективность технологических процессов и используемых природоохранных сооружений;</li> <li>-работать с нормативными документами в области экологии и природопользования;</li> <li>- обосновывать выбор вариантов для осуществления дополнительных мероприятий по охране окружающей среды, прогнозировать возможные последствия воздействия антропогенного и технического воздействия.</li> </ul> <p><b>Владения:</b></p>			Правильно применяет правовые нормы в профессиональном контексте. Самостоятельно находит необходимые нормативные документы, резюмирует, анализирует и интерпретирует их положения

		- навыками использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности			
<b>ОК-6</b> -способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Культура коммуникации	<b>Знания:</b> - механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами <b>Умения:</b> - обосновывать выбор вариантов для осуществления дополнительных мероприятий по охране окружающей среды, прогнозировать возможные последствия воздействия антропогенного и технического воздействия; <b>Владения:</b> - навыками работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;			Безукоризненно соблюдает нравственные, этические и этноконфессиональные нормы, требования профессиональной этики. Активен в общении в социуме. Готов к сотрудничеству, планированию собственной деятельности и индивидуальной ответственности за её результат.
<b>ОПК – 2</b> - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического	Информационная и библиографическая культура	<b>Знания:</b> - причин изменений видового состава флоры и фауны под влиянием деятельности человека, механизмы обеспечивающие устойчивость экосистем; <b>Умения:</b> - определять и разрабатывать мероприятия, направленные на			Свободно владеет функциональными стилями речи и уместно их использует. Работает с различными информационными источниками, в том числе труднодоступными. Безукоризненно соблюдает библиографические требования.

<p>анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>		<p>охрану литосферы, атмосферы и биоты от негативного воздействия урбанизации и городской застройки; <b>Владения:</b> - методами анализа химического состава воздуха, воды, почвы, растений;</p>			
<p><b>ОПК- 4</b> –владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретической и практической экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач</p>	<p><b>Знания:</b> - источников поступления и способы оценки выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу от стационарных и передвижных источников; - источников и видов загрязнения воды (биологическое, химическое, физическое, тепловое, радиоактивное); - особенностей влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека. <b>Умения:</b> - оценивать воздействие предприятия на компоненты окружающей среды и его</p>			<p>Уверенно ориентируется в динамических процессах происходящих в природе и в техносфере, эволюции и современном состоянии геосфер Земли, проблемах экологии человека, биоразнообразия, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды. Владеет методами оценки количественных и качественных показателей состояния окружающей среды при решении профессиональных задач. Способен к экономической оценке уровня природопользования</p>

		изменение во времени; <b>Владения:</b> - практическими навыками анализа базовой информации в области экологии и природопользования;			
<b>ПК- 15</b> - владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Аналитическое мышление	<b>Знания:</b> -оценки видового биоразнообразия; <b>Умения:</b> -оценивать экологическую эффективность технологических процессов и используемых природоохранных сооружений; <b>Владения:</b> - навыками применять основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов, общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии в практической деятельности;			Способен самостоятельно определить тему, цель, гипотезу, разработать план, организовать и провести исследование, осуществить мониторинг и анализ его результатов, разработать практические рекомендации для производства, представить их в необходимом формате (устной и/или письменной форме). Способен к самостоятельной научной деятельности.
<b>ПК- 16</b> - владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Способность планировать рациональное природопользование	<b>Знания:</b> - методов максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального			Способен идентифицировать и диагностировать проблемы состояния окружающей среды, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития, опираясь на знания в области

		<p>использования атмосферного воздуха, воды, почвы;  -особенностей влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека;  <b>Умения:</b>  -обосновывать выбор вариантов для осуществления дополнительных мероприятий по охране окружающей среды, прогнозировать возможные последствия воздействия антропогенного и технического воздействия.  <b>Владения:</b>  навыками применять основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов, общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии в практической деятельности;</p>			<p>ресурсоведения, общей экологии, географии, картографии, природопользования.</p>
<p><b>ПК- 17</b> - способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы</p>	<p>Способность планировать рациональное природопользование</p>	<p><b>Знания:</b>  - методов максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных</p>			<p>Способен идентифицировать и диагностировать проблемы состояния окружающей среды, разрабатывать практические рекомендации по её охране</p>

		циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы <b>Умения:</b> - разрабатывать стратегию по реабилитации территорий с различным классом экологического состояния; <b>Владения:</b> - навыками решать глобальные и региональные геологические проблемы;			и обеспечению устойчивого развития, опираясь на знания в области ресурсоведения, общей экологии, географии, картографии, природопользования.
ПК- 18 - владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	Аналитическое мышление	<b>Знание:</b> - механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; - видов производственных отходов, их классов опасности и технологий утилизации <b>Умения:</b> - использовать принципы создания безотходных и ресурсосберегающих технологий природопользования, методы оценки безотходности производства продукции <b>Владения:</b> - навыками применять основы геохимии и геофизики окружающей среды,			Способен самостоятельно определить тему, цель, гипотезу, разработать план, организовать и провести исследование, осуществить мониторинг и анализ его результатов, разработать практические рекомендации для производства, представить их в необходимом формате (устной и/или письменной форме). Способен к самостоятельной научной деятельности.

		природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития в практической деятельности;			
--	--	---	--	--	--

### **11.3 Шкала оценивания результатов обучения по практике и формируемых компетенций**

При проведении зачета с оценкой

<b>Оценка</b>	<b>Результаты обучения по практике (знания, умения, владения)</b>	<b>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</b>
<b>«Отлично»</b>	Обучающийся демонстрирует 100 % соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по практике, указанным в таблице п.11.2; свободно оперирует приобретенными знаниями, самостоятельно применяет умения и владения в типовых и нестандартных ситуациях.	У обучающегося сформированы компетенции ОК-4, ОК-6, ОПК-2, ОПК-4, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18 на продвинутом уровне.
<b>«Хорошо»</b>	Обучающийся демонстрирует частичное (не менее 75 %) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.11.2, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения в переносе знаний и применении умений, владений в нестандартных ситуациях.	У обучающегося сформированы компетенции ОК-4, ОК-6, ОПК-2, ОПК-4, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18 на продвинутом уровне.
<b>«Удовлетворительно»</b>	Обучающийся демонстрирует неполное (не менее 50 %) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.11.2, допускает грубые ошибки, испытывает серьезные затруднения в применении знаний, умений, владений в типовых ситуациях.	У обучающегося сформированы компетенции ОК-4, ОК-6, ОПК-2, ОПК-4, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18 на продвинутом уровне.
<b>«Неудовлетворительно»</b>	Обучающийся демонстрирует недостаточность (менее 50 %) знаний, умений, владений, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших профессиональных ситуациях, не обладает необходимыми умениями и навыками.	У обучающегося не сформированы на достаточном уровне компетенции: ОК-4, ОК-6, ОПК-2, ОПК-4, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18

Критерии соответствия отчета предъявляемым требованиям

<b>Результаты выполнения защиты отчета о производственной преддипломной практике (знания, умения, владения)</b>	<b>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</b>
Выполнены все предусмотренные программой практики задания. Содержание и оформление отчета соответствуют методическим рекомендациям. Проведен экологический анализ деятельности организации – объекта исследования. Проведена систематизация и обобщение источников	У обучающегося сформированы компетенции ОК-4, ОК-6, ОПК-2, ОПК-4, ПК-15, ПК-16, ПК-17,

<p>информации и анализ статистического и экспериментального материала. Проведенные расчеты и аналитические выводы точны. Исследован состав локальных нормативных документов, регламентирующих работу экологической службы организации и подразделений внутреннего контроля. Даны и частично обоснованы предложения рациональному использованию природных компонентов.</p>	<p>ПК-18 на продвинутом уровне</p>
<p>Выполнены менее 50 % предусмотренных программой практики заданий или содержание отчета не раскрывает сути выполненных исследований. В оценке и расчетах экологических показателей и аналитических выводах допущены существенные ошибки. Отсутствуют предложения по мероприятиям рационального использования природных ресурсов. В оформлении отчета имеются грубые редакционные погрешности.</p>	<p>Недостаточный уровень сформированности компетенций ОК-4, ОК-6, ОПК-2, ОПК-4, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18</p>

**11.4 Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, владений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

<b>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</b>	<b>Показатели сформированности и компетенций</b>	<b>Результаты обучения по практике (знания, умения, владения)</b>	<b>Контрольные задания</b>		
			<b>Начальный этап/ Пороговый уровень</b>	<b>Основной этап/ Базовый уровень</b>	<b>Завершающий этап/ Продвинутый уровень</b>
<b>ОК-4</b> -способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Правовая культура	<p><b>Знания:</b> -современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; -природоохранных нормативных актов и законов;</p> <p><b>Умения:</b> - оценивать экологическую эффективность технологических процессов и используемых природоохранных сооружений; -работать с нормативными документами в области экологии и</p>			Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.

		<p>природопользования;  - обосновывать выбор вариантов для осуществления дополнительных мероприятий по охране окружающей среды, прогнозировать возможные последствия воздействия антропогенного и технического воздействия.  <b>Владения:</b>  - навыками использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</p>			
<p><b>ОК-6</b> -способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Культура коммуникации</p>	<p><b>Знания:</b>  - механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами  <b>Умения:</b>  - обосновывать выбор вариантов для осуществления дополнительных мероприятий по охране окружающей среды, прогнозировать возможные последствия воздействия</p>			<p>Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.</p>

		антропогенного и технического воздействия; <b>Владения:</b> - навыками работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;			
<b>ОПК – 2</b> - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а	Информационная и библиографическая культура	<b>Знания:</b> - причин изменений видового состава флоры и фауны под влиянием деятельности человека, механизмы обеспечивающие устойчивость экосистем; <b>Умения:</b> - определять и разрабатывать мероприятия, направленные на охрану литосферы, атмосферы и биоты от негативного воздействия урбанизации и городской застройки; <b>Владения:</b> - методами анализа			Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.

<p>также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>		<p>химического состава воздуха, воды, почвы, растений;</p>			
<p><b>ОПК- 4</b> – владение базовыми общепрофессиональными и (общэкологическими) представлениями о теоретической и практической экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач</p>	<p><b>Знания:</b>  - источников поступления и способы оценки выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу от стационарных и передвижных источников;  - источников и видов загрязнения воды (биологическое, химическое, физическое, тепловое, радиоактивное);  - особенностей влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека.  <b>Умения:</b>  - оценивать воздействие предприятия на компоненты окружающей среды и его изменение во времени;</p>			<p>Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.</p>

		<b>Владения:</b> - практическими навыками анализа базовой информации в области экологии и природопользования;			
<b>ПК- 15</b> - владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Аналитическое мышление	<b>Знания:</b> - оценки видового биоразнообразия; <b>Умения:</b> -оценивать экологическую эффективность технологических процессов и используемых природоохранных сооружений; <b>Владения:</b> - навыками применять основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов, общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии в практической деятельности;			Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.
<b>ПК- 16</b> - владением	Способность	<b>Знания:</b>			Подготовка отчетных

<p>знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии</p>	<p>планировать рациональное природопользование</p>	<p>- методов максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы; -особенностей влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека. <b>Умения:</b> -обосновывать выбор вариантов для осуществления дополнительных мероприятий по охране окружающей среды, прогнозировать возможные последствия воздействия антропогенного и технического воздействия. <b>Владения:</b></p>			<p>материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.</p>
--	--	---	--	--	--

		<p>навыками применять основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов, общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии в практической деятельности;</p>			
<p>ПК- 17 - способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы</p>	<p>Способность планировать рациональное природопользование</p>	<p><b>Знания:</b>  - методов максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы  <b>Умения:</b>  - разрабатывать стратегию по реабилитации территорий с различным классом экологического состояния;</p>			<p>Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.</p>

		<p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками решать глобальные и региональные геологические проблемы;</li> </ul>			
<p><b>ПК- 18</b> - владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития</p>	<p>Аналитическое мышление</p>	<p><b>Знание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами;</li> <li>- видов производственных отходов, их классов опасности и технологий утилизации</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать принципы создания безотходных и ресурсосберегающих технологий природопользования, методы оценки безотходности производства продукции</li> </ul> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применять</li> </ul>			<p>Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.</p>

		основы геохимии и геофизики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития в практической деятельности;			
--	--	---	--	--	--

**Вопросы для зачета  
(проверка знаний, умений, владений)**

<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>	<i>Показатели сформированности компетенций</i>	<i>Результаты обучения по практике (знания, умения, владения)</i>	<i>Вопросы для зачета (проверка знаний, умений, владений)</i>
<b>ОК-4</b> -способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Правовая культура	<b>Знания:</b> -современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; -природоохранных нормативных актов и законов; <b>Умения:</b> - оценивать экологическую эффективность технологических процессов и используемых природоохранных сооружений;	1. Перечислите ГОСТы на основании которых производится технологическая деятельность? 2. Назовите методические указания на основе которых осуществляется технологическая деятельность? 3. Что такое отчетность формы 2-ТП? 4. Охарактеризуйте экологический паспорт

		<p>-работать с нормативными документами в области экологии и природопользования;</p> <p>- обосновывать выбор вариантов для осуществления дополнительных мероприятий по охране окружающей среды, прогнозировать возможные последствия воздействия антропогенного и технического воздействия.</p> <p><b>Владения:</b></p> <p>- навыками использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</p>	
<p><b>ОК-6</b> -способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Культура коммуникации</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- обосновывать выбор вариантов для осуществления дополнительных мероприятий по охране окружающей среды, прогнозировать возможные последствия воздействия антропогенного и технического воздействия;</p> <p><b>Владения:</b></p> <p>- навыками работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p>	<p>1. На основе какого документа работает данное предприятие (учреждение)?</p> <p>2. Основные положения должностных инструкций сотрудника занимающимся природоохранной деятельностью?</p> <p>3. Структурные подразделения предприятия (учреждения) и их функции.</p>
<p><b>ОПК – 2</b> - владением</p>	<p>Информационная</p>	<p><b>Знания:</b></p>	<p>1. Назовите основные потребляемые ресурсы</p>

<p>базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>	<p>библиографическая культура</p>	<p>- причин изменений видового состава флоры и фауны под влиянием деятельности человека, механизмы обеспечивающие устойчивость экосистем;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- определять и разрабатывать мероприятия, направленные на охрану литосферы, атмосферы и биоты от негативного воздействия урбанизации и городской застройки;</p> <p><b>Владения:</b></p> <p>- методами анализа химического состава воздуха, воды, почвы, растений;</p>	<p>предприятиям.</p> <p>2. Назовите причины уменьшения биологического разнообразия в результате взаимодействия технологической деятельности.</p> <p>3. На какой компонент природы данное предприятие оказывает наибольшее влияние?</p> <p>4. Охарактеризуйте размеры установленных предприятию лимитов на использование водных ресурсов?</p> <p>5. Что такое санитарно-защитная зона?</p> <p>6. Дайте характеристику санитарно-защитной зоны предприятия (учреждения)?</p>
<p><b>ОПК- 4</b> –владением базовыми общепрофессиональным и (общезэкологическими) представлениями о теоретической и практической экологии,</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач</p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- источников поступления и способы оценки выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу от стационарных и передвижных источников;</p> <p>- источников и видов загрязнения воды (биологическое, химическое,</p>	<p>1. Принципы рационального природопользования.</p> <p>2. Какие способы и методы используются на предприятии для уменьшения негативного воздействия?</p> <p>3. Дайте характеристику природоохранным мероприятиям в условиях предприятия.</p>

<p>геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</p>		<p>физическое, тепловое, радиоактивное); - особенностей влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека. <b>Умения:</b> - оценивать воздействие предприятия на компоненты окружающей среды и его изменение во времени; <b>Владения:</b> - практическими навыками анализа базовой информации в области экологии и природопользования;</p>	<p>4. Имеются ли на предприятии очистные сооружения? 5. Назовите основные технологии очистки сточных вод на предприятии.</p>
<p><b>ПК- 15</b> - владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов</p>	<p>Аналитическое мышление</p>	<p><b>Знания:</b> -оценки видового биоразнообразия; <b>Умения:</b> -оценивать экологическую эффективность технологических процессов и используемых природоохранных сооружений; <b>Владения:</b> - навыками применять основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов, общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии в практической деятельности;</p>	<p>1. Какие Вы знаете виды-индикаторы растений? 2. Наиболее чувствительны какие виды организмов на присутствие сернистого газа в атмосфере? 3. Как влияет уменьшение видового разнообразия на устойчивость экосистем? 4. Мероприятия по сохранения представителей флоры и фауны.</p>
<p>ПК- 16 - владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования,</p>	<p>Способность планировать рациональное природопользование</p>	<p><b>Знания:</b> - методов максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания</p>	<p>1. Охарактеризуйте основные потребляемые предприятием ресурсы. 2. На какой компонент природы оказывает максимальное воздействие данное предприятие (учреждение)?</p>

картографии		<p>замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы;  -особенностей влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека.</p> <p><b>Умения:</b>  -обосновывать выбор вариантов для осуществления дополнительных мероприятий по охране окружающей среды, прогнозировать возможные последствия воздействия антропогенного и технического воздействия.</p> <p><b>Владения:</b>  навыками применять основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов, общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии в практической деятельности;</p>	<p>3. Как ресурсосберегающие технологии проводятся на данном предприятии?  4. Ресурсосберегающие технологии используемые на предприятии.</p>
ПК- 17 - способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы	Способность планировать рациональное природопользование	<p><b>Знания:</b>  - методов максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы</p>	<p>1. Влияние данного предприятия на литосферу.  2. Ресурсосберегающие технологии используемые на предприятии.</p>

		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать стратегию по реабилитации территорий с различным классом экологического состояния;</li> </ul> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками решать глобальные и региональные геологические проблемы;</li> </ul>	
<p><b>ПК- 18</b> - владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития</p>	<p>Аналитическое мышление</p>	<p><b>Знание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами;</li> <li>- видов производственных отходов, их классов опасности и технологий утилизации</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать принципы создания безотходных и ресурсосберегающих технологий природопользования, методы оценки безотходности производства продукции</li> </ul> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применять основы геохимии и геофизики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития в практической деятельности;</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как изменяется химический состав атмосферного воздуха в результате функционирования данного предприятия?</li> <li>2. Как осуществляется контроль за компонентным составом атмосферы?</li> <li>3. Как изменяется химический состав поверхностных и подземных вод в результате функционирования данного предприятия?</li> <li>4. Как осуществляется контроль за компонентным составом поверхностных и подземных вод?</li> <li>5. Ресурсосберегающие технологии используемые на предприятии.</li> <li>6. Природоохранные мероприятия осуществляемые на предприятии.</li> </ol>



### **11.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, владений, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за производственной практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, осуществляется *в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.*

*Текущий контроль* проводится в течение практики и организуется практики в форме опроса обучающихся о выполненных заданиях.

*Промежуточная аттестация* осуществляется в форме зачета с оценкой в 6 –м и в 8-м семестрах.

В 6 семестре зачет проводится в виде индивидуального собеседования. Каждый обучающийся отвечает на вопросы преподавателя о содержании практики и представляет дневник о практике.

В 8 семестре зачет проводится в виде защиты результатов прохождения практики. Каждый обучающийся отвечает на вопросы по содержанию практики и представляет составленные им отчетные документы.

## **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### **Основная литература**

1. Королев, Б. А. Экология. Практикум / Б. А. Королев, Л. Н. Скипин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45379-5. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302438> .– Текст : электронный.

2. Тюлин, В. А. Общая экология : учебное пособие / В. А. Тюлин, Ю. С. Королева. — 2-е. — Тверь : Тверская ГСХА, 2018. — 130 с. — ISBN 978-5-907112-02-5. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134186> .– Текст : электронный.

### **Дополнительная литература**

1. Банников А.Г. Основы экологии и охраны окружающей среды: учебник для вузов. - 4-е изд. , перераб. и доп. / А. Г. Банников, А. А. Вакулин, А. К. Рустамов. – Москва : Колос, 1999. - 304 с.

2. Березина Н. А. Экология растений : учебное пособие для вузов / Н. А. Березина, Н. Б. Афанасьева. - Москва: Академия, 2009. - 400 с.

3. Бродский А. К. Биоразнообразие : учебник для студентов учреждений высш. проф. образования. / А. К. Бродский. - Москва: Академия, 2012. - 208 с.

4. Гаджимусаева З. Г. Экология : учебное пособие / З. Г. Гаджимусаева, Т. Н. Ашурбекова. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2022. — 104 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293771> .– Текст : электронный.

5. Дауда Т. А. Экология животных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кошцаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1726-1. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211790> .– Текст : электронный.

6. Коробкин В.И. Экология: учебник для вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - Изд. 12-е, доп. и перераб. - Ростов н/Д: Феникс, 2007. - 602 с.

### **Интернет-ресурсы**

- 1 Общественный экологический Internet-проект : сайт. – URL: [www.ecolife.ru](http://www.ecolife.ru).– Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.
- 2 Экология и жизнь : журнал : сайт. – URL: [www.ecoline.ru](http://www.ecoline.ru). Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.
- 3 Природа России : национальный портал : сайт. – URL: <http://www.priroda.ru/>.– Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.
- 4 Центр охраны дикой природы : сайт. – URL: <http://biodiversity.ru/>.– Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

### **13. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- 1 eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.– Текст : электронный.
- 2 Справочная правовая система ГАРАНТ : сайт. – URL: <https://www.garant.ru>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.– Текст : электронный.
- 3 ЭБС Polpred. Деловые статьи и интернет-сервисы : сайт. – URL: <https://polpred.com/>. – Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

### **14. Требования к материально-техническому обеспечению практики**

Материально-техническое обеспечение практики обеспечивается организацией, в которой обучающийся проходит практику. Материально-техническая база организации зависит от ее возможностей, но должна обеспечивать доступ к учетной информации, формам ее обработки и справочно-поисковым системам.

### **15. Особенности прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

*Для лиц с нарушением слуха* возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно

выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,* на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем



## Приложение Б (обязательное)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова»

**Факультет** агротехнологический

**Кафедра** экологии, садоводства и ландшафтного проектирования

### Индивидуальное задание на практику

Обучающегося \_\_\_\_\_

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование \_\_\_\_\_

Профиль Природопользование и охрана природы \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

Форма обучения очная / очно-заочная/заочная (нужное подчеркнуть)

Способ проведения практики стационарная / выездная (нужное подчеркнуть)

Форма проведения дискретно по видам практик /

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Сроки проведения практики \_\_\_\_\_

По приказу № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Форма предоставления на кафедру выполненного задания: письменный отчет

### Содержание и планируемые результаты:

№ п/п	Содержание практики
	<b>3 курс, 6 семестр</b>
1	Собрание на кафедре экологии, садоводства и ландшафтного проектирования
2	Согласование плана производственной практики с руководителем практики от предприятия
3	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	Заполнение дневника и составление отчета о практике
12	Защита отчёта о прохождении производственной практики
	<b>Планируемые результаты (освоение компетенций)</b>

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики  
от профильной организации

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата выдачи задания «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от университета

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Задание принял к исполнению

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Обучающийся \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова»

**Факультет** агротехнологический  
**Кафедра** экологии, садоводства и ландшафтного проектирования

### Индивидуальное задание на практику

Обучающегося \_\_\_\_\_  
Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Природопользование и охрана природы  
Курс \_\_\_\_\_  
Форма обучения очная / очно-заочная/заочная (нужное подчеркнуть)  
Способ проведения практики стационарная / выездная (нужное подчеркнуть)  
Форма проведения дискретно по видам практик /  
Место прохождения практики \_\_\_\_\_  
Сроки проведения практики \_\_\_\_\_  
По приказу № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.  
Форма предоставления на кафедру выполненного задания: письменный отчет

### Содержание и планируемые результаты:

№ п/п	Содержание практики
	<b>4 курс, 8 семестр</b>
1	Собрание на кафедре экологии, садоводства и ландшафтного проектирования
2	Согласование плана производственной практики с руководителем практики от предприятия
3	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	Заполнение дневника и составление отчета о практике
13	Защита отчёта о прохождении производственной практики
	<b>Планируемые результаты (освоение компетенций)</b>

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики  
от профильной организации

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата выдачи задания «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от университета

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Задание принял к исполнению

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Обучающийся \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

**Приложение В  
(обязательное)**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курский государственный аграрный университет  
имени И.И. Иванова»**

Факультет  агротехнологический   
Кафедра  экологии, садоводства и ландшафтного проектирования   
Направление подготовки  05.03.06 Экология и природопользование   
Направленность (профиль)  Природопользование и охрана природы

**ДНЕВНИК О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности

(вид, тип практики)

Курс

Группа  А-ЭПб

Срок прохождения практики «   »   20   г. - «   »   20   г.

Место прохождения практики

\_\_\_\_\_

Выполнил

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

ФИО

Руководитель практики от университета

\_\_\_\_\_

должность

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

ФИО

Руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_

должность

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

ФИО

Курск 202



**Приложение Г  
(обязательное)**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова»

Факультет агротехнологический  
Кафедра экологии, садоводства и ландшафтного проектирования  
Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование  
Профиль Природопользование и охрана природы  
Форма обучения \_\_\_\_\_

**Отчет**

**о прохождении производственной практики по получению  
профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности**

**В** \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия, организации, учреждения, района, области)

Выполнил обучающийся \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы  
ФИО \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(дата) (подпись) (расшифровка подписи)

Проверил руководитель от университета

\_\_\_\_\_  
(дата) (оценка) (должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Проверил \_\_\_\_\_ руководитель от профильной организации

\_\_\_\_\_  
(дата) (оценка) (должность) (подпись) (расшифровка подписи)

**Приложение Д  
(обязательное)**

**Аттестационный лист**

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О. обучающегося

Обучающийся на \_\_\_\_ курсе по направлению подготовки 05.03.06  
Экология и природопользование профиль Природопользование и охрана  
природы успешно прошел производственную практику по получению  
профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности с  
\_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ в объёме 3 з.е.

\_\_\_\_\_  
Место прохождения практики

***Сведения об освоения обучающимся компетенций***

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты освоения</b> (освоена/освоена частично/не освоена)

Руководитель практики от университета

должность

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Приложение Е (обязательное)

### Типовая форма характеристики на обучающегося

#### Характеристика на обучающегося в период прохождения практики

Обучающегося \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Курс \_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Профиль \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

Тип практики \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
должность, Ф.И.О.

*Руководитель практики в характеристике должен отразить личные качества студента-практиканта: способность к саморазвитию, уровень деловой коммуникации, способность работать в коллективе, готовность выполнять профессиональные задачи в составе команды.*

*Руководитель оценивает полноту и уровень выполненных профессиональных задач в соответствии с программой практики, а также сформированность компетенций в процессе прохождения практики.*

Руководитель практики от профильной организации  
должность

\_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

