

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета агрономии и экологии,  
профессор

 А. И. Радионов

«15.06» 2021 г.

**Рабочая программа производственной практики**  
**Преддипломная практика**

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными  
возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся  
по адаптированным основным профессиональным образовательным  
программам высшего образования)

**Направление подготовки**

05.03.06 Экология и природопользование

**Направленность**

«Экология и природопользование»

**Уровень высшего образования**

бакалавриат

**Форма обучения**

очная

**Краснодар**  
**2021**

Рабочая программа практики «Преддипломная практика» разработана на основе ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 7 августа 2020 г. № 894, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 26 ноября 2020 г., № 1456.

Автор:  
к.б.н., доцент



А. А. Теучеж

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры ботаники и общей экологии от 03.06.2021 г., протокол № 11.

Заведующий кафедрой  
д.б.н., профессор



С. Б. Криворотов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии от 07.06.2021 г., протокол № 11.

Председатель  
методической комиссии,  
к.б.н., доцент



Н. В. Швыдкайя

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы,  
к.б.н., профессор



Н. В. Чернышева

## **1. Цель производственной практики**

**Целью** производственной преддипломной практики является подготовка и предварительная защита выпускной квалификационной работы.

## **2. Задачи производственной практики**

**Задачами производственной преддипломной практики** являются:

- определение проблем, задач и методов научного исследования;
- получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;
- реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;
- обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;
- формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;
- подбор и систематизация материала для написания ВКР;
- оформление выпускной квалификационной работы согласно соответствующим ГОСТ.

## **3. Вид практики, тип практики**

Вид практики – производственная. Тип – преддипломная практика.

## **4. Способ проведения производственной практики**

Способ проведения производственной преддипломной практики: стационарная, выездная.

## **5 Форма проведения практики**

Практика проводится дискретно – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

## **6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения АОПОП ВО**

В результате прохождения практики производственной преддипломной практики обучающийся должен освоить следующие трудовые функции и действия:

Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (Приказ Минтруда России от 7 сентября 2020 № 569н)

**ОТФ:** Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации

**ТФ** – планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду

- ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду
- оформление разрешительной документации в области охраны окружающей среды

- оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации

- ведение документации по результатам государственного и муниципального экологического надзора

- планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации

**ТД** – организация проведения испытаний средств и систем защиты окружающей среды в организации и документальное оформление их результатов;

- подготовка документации для определения класса опасности и паспортизации отходов в организации;

- подготовка документации для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в организации;

- подготовка документации для установления временно разрешенных выбросов и временно разрешенных сбросов загрязняющих веществ в организации;

- подготовка документации для разработки технологических и технических нормативов;

- подготовка документации для разработки проекта санитарно-защитной зоны организации.

- подготовка отчетов о выполнении в организации программы экологической эффективности или плана мероприятий по охране окружающей среды;

- оформление и представление декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду в организации;

- оформление отчетной документации по осуществлению деятельности по обращению с отходами в организации;

- формирование комплекта документации, содержащей сведения об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля;

- оформление и предоставление отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля в федеральный орган исполнительной власти Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

- оформление документации для получения лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности;

- оформление документации для получения организацией комплексного экологического разрешения;

- оформление заявки на получение организацией комплексного экологического разрешения;

- оформление декларации о воздействии на окружающую среду в организации;

- подготовка заявки для постановки организации на государственный учет объекта негативного воздействия на окружающую среду.

- подготовка информации и документов, необходимых при проведении проверок государственного экологического надзора в организации;

- ведение журнала учета проверок.

Профессиональный стандарт «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий» (Приказ Минтруда России от 21 декабря 2015 № 1046н)

**ОТФ:** Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий

**ТФ** – осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий

- разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов

- составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий
- оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий

**ТД** – планирование работ, определение границ территорий и объектов мониторинга поднадзорных территорий;

- проведение бактериологических исследований природных образцов;
- проведение токсикологических исследований природных образцов;
- анализ результатов исследований природных образцов;
- разработка реестра антропогенных и природных факторов экологической опасности, проявляющихся на поднадзорных территориях;
- районирование оцениваемой территории по допустимой антропогенной нагрузке на компоненты окружающей среды;
- проведение лабораторных исследований и экспертиз биологического материала; определение структуры антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды;
- определение зон повышенной экологической опасности;
- применение биотехнологических приемов против появления очагов вредных организмов.
- оценка степени ущерба и деградации природной среды;
- выявление загрязненных земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологических методов;
- оценка экологической безопасности материалов, веществ, технологий, оборудования, промышленных производств и промышленных объектов;
- разработка моделей развития экологической обстановки при различной антропогенной нагрузке.

### **В результате прохождения практики формируются следующие компетенции**

**ПКС-1** – Способен участвовать в проведении исследований в области экологии и природопользования и иных наук об окружающей среде

**ПКС-2** – Способен анализировать существующие методы и средства предотвращения (минимизации) негативного воздействия производственной деятельности на окружающую среду

**ПКС-3** – способен осуществлять экспериментальные исследования, постановку и проведение исследований по утвержденным методикам

**ПКС-4** – готов проводить статистическую обработку результатов экспериментальных исследований, их анализ, формулировать выводы и предложения

**ПКС-5** – готов осуществлять подготовку первичной документации для оценки воздействия на окружающую среду

**ПКС-6** – способен принимать участие в разработке разрешительной документации в области охраны окружающей среды

**ПКС-7** – способен принимать участие в работе административных органов управления в области экологии и природопользования

**ПКС-8** – способен принимать участие в подготовке документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду

**ПКС-9** – способен принимать участие в подготовке документации для установления нормативов образования и размещения отходов

**ПКС-10** – способен оценивать экологический ущерб и риски для окружающей среды, рассчитывать экономическую эффективность природоохранных мероприятий, плату за пользование природными ресурсами

**ПКС-11** – способен осуществлять экологическую оценку состояния территорий

**ПКС-12** – способен производить оценку антропогенных и природных факторов опасности для окружающей среды и здоровья населения

**ПКС-13** – способен составлять прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды

**ПКС-14** – способен анализировать экологическую обстановку при различной антропогенной нагрузке

В результате прохождения практики обучающиеся выполняют виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью:

- обработка полученных результатов и их обсуждение;

- формулирование выводов;

- оценку полученных результатов;

- разработка мероприятий по улучшению экологической ситуации на изучаемом предприятии

## **7. Место производственной практики в структуре АОПОП ВО**

Производственная преддипломная практика является элементом части, формируемой участниками образовательных отношений.

Производственная преддипломная практика проводится на 4 курсе в 8 семестре по учебному плану очной формы обучения.

## **8. Содержание производственной преддипломной практики**

Общая трудоемкость производственной преддипломной практики составляет 108 часов, 3 зачетных единицы, в том числе в форме практической подготовки – 108 часов. Форма контроля – зачет с оценкой.

Таблица 1 – Содержание и структура практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание работы на практике, включая, в часах			
		контактная аудиторная	контактная внеаудиторная	иные формы	итого
1	<b>Подготовительный этап Инструктаж</b> Нацелен на получение информации о целях, задачах и организации практики, включающий инструктаж по технике безопасности. Бакалавр получает перечень необходимых документов, которые необходимо предоставить после окончания практики	-	6	-	6
2	Написание и оформление разделов «Введение»	12	12	6	30

	Включает: окончательное редактирование раздела, уточнение и корректировка целей и задач исследования Написание и оформление главы «Обзор литературы» Включает: окончательное редактирование главы, написание заключения по главе.				
3	Написание и оформление главы «Результаты и следований и их обсуждение» Включает: описание объекта исследования, условий проведения экспериментов, методов (методик) проведения экспериментальных исследований; описание полученных результатов и их обсуждение; формулирование выводов и оценку полученных результатов; разработка мероприятий по улучшению экологической ситуации на изучаемом предприятии	12	12	12	36
4	Написание и оформление раздела «Список использованной литературы» Включает: составление полного списка использованных источников в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись; проверку наличия ссылок на использованные источники в тексте ВКР.	4	6	8	18
5	Окончательное оформление ВКР Включает: Проверку на оригинальность в системе «Антиплагиат», представление подготовленной ВКР на рецензию назначенному рецензенту. Подготовка и защита отчета	4	4	10	18
<b>Всего, час</b>		<b>32</b>	<b>40</b>	<b>36</b>	<b>108/3</b>

## 9 Требование к форме отчетности по практике. Промежуточная аттестация по итогам производственной практики

Формы аттестации по итогам прохождения преддипломной практики: составление и защита отчета. По итогам промежуточной аттестации по преддипломной практике выставляется зачет с оценкой.

Результаты преддипломной практики оформляются в виде выпускной квалификационной работы (ВКР). Выпускная квалификационная работа выполняется на листах формата А4 с размерами полей: сверху – 20 мм, снизу – 20 мм, справа – 15 мм, слева – 30 мм. Шрифт Times New Roman, 14 пт, через полтора интервала. Выравнивание основного текста. Отступ первой строки основного текста 1,25 см. ВКР состоит из следующих структурных элементов:

- Титульный лист
- СОДЕРЖАНИЕ
- ВВЕДЕНИЕ
- ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ
- СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
- Материал и методы исследований
- Результаты и их обсуждение
- ВЫВОДЫ
- Практические предложения
- Список использованной литературы
- Приложения (при необходимости).

Оформление ВКР проводится в соответствии с методическими указаниями по их подготовке.

Зачет по преддипломной практике проходит в виде предварительной защиты ВКР. Защита проходит в форме представления доклада об основных результатах, полученных в ходе выполнения исследований, на заседании выпускающей кафедры. Доклад должен сопровождаться мультимедийной презентацией и другими формами демонстрации достигнутых результатов, а также наличием необходимого пакета документов для прохождения преддипломной практики.

## 10. Фонд оценочных средств по производственной практике

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

Номер семестра *	Этапы формирования и оценка сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО
<b>ПКС-1 – способен участвовать в проведении исследований в области экологии и природопользования и иных наук об окружающей среде</b>	
6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКС-2 – Способен анализировать существующие методы и средства предотвращения (минимизации) негативного воздействия производственной деятельности на окружающую среду</b>	
6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКС-3 – способен осуществлять экспериментальные исследования, постановку и проведение исследований по утвержденным методикам</b>	
6	Технологическая (проектно-технологическая) практика



8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКС-4 – готов проводить статистическую обработку результатов экспериментальных исследований, их анализ, формулировать выводы и предложения</b>	
6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКС-5 – готов осуществлять подготовку первичной документации для оценки воздействия на окружающую среду</b>	
5	Оценка воздействия на окружающую среду
7	Экологическая экспертиза
6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКС-6 – способен принимать участие в разработке разрешительной документации в области охраны окружающей среды</b>	
6	Экологические основы проектирования
6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКС-7 – способен принимать участие в работе административных органов управления в области экологии и природопользования</b>	
7	Экологический менеджмент и аудит
6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКС-8 – способен принимать участие в подготовке документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду</b>	
7, 8	Прикладная экология
8	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды
6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКС-9 – способен принимать участие в подготовке документации для установления нормативов образования и размещения отходов</b>	
8	Производственные и бытовые отходы
6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКС-10 – способен оценивать экологический ущерб и риски для окружающей среды, рассчитывать экономическую эффективность природоохранных мероприятий, плату за пользование природными ресурсами</b>	
6	Техногенные системы и экологический риск

8	Экономика природопользования
6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКС-11 – способен осуществлять экологическую оценку состояния территорий</b>	
5	Оценка воздействия на окружающую среду
6	Основы экологического мониторинга
7	Анализ и прогноз загрязнений
6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКС-12 – способен производить оценку антропогенных и природных факторов опасности для окружающей среды и здоровья населения</b>	
2	Аналитическая химия
2	Экология животных
3	Экология микроорганизмов
4	Экология растений
4	Основы биобезопасности
5	Биоиндикация
5	Биомониторинг
5	Экология человека
6	Биоразнообразие
6	Экологическая токсикология
7	Экологическая эпидемиология
6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКС-13 – способен составлять прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды</b>	
4	Охрана окружающей среды
8	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды
8	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
8	Радиационная экология
6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКС-14 – способен анализировать экологическую обстановку при различной антропогенной нагрузке</b>	
4, 5	Системная экология
6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

\*Номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

**10.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания в рамках освоения преддипломной практики**

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПКС-1 – способен участвовать в проведении исследований в области экологии и природопользования и иных наук об окружающей среде					
ПКС-1.2 Использует общепринятые методики биологических и экологических исследований в практической деятельности в области экологии и природопользования ПКС-1.3 Использует общепринятые методики исследований животных, растительных и микроорганизмов в практической деятельности в области экологии и природопользовании ПКС-1.4 Применяет методы биоиндикации при проведении исследований в области экологии и природопользования ПКС-1.5 Способен применять методы картографирования при проведении исследований в области экологии и природопользования	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	Отчет Вопросы для защиты отчета по результатам практики
ПКС-2 – Способен анализировать существующие методы и средства предотвращения (минимизации) негативного воздействия производственной деятельности на окружающую среду					

<p>ПКС-2.2 Анализирует производственную и организационную структуру природоохранных организаций; существующие методы и средства предотвращения (минимизации) негативного воздействия производственной деятельности на окружающую среду</p> <p>ПКС-2.3 Обосновывает выбор методов и средств предотвращения (минимизации) негативного воздействия производственной деятельности на окружающую среду в аспекте использования в районе расположения источника</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p> <p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач</p>	
<p><b>ПКС-3 – способен осуществлять экспериментальные исследования, постановку и проведение исследований по утвержденным методикам</b></p>					
<p>ПКС-3.2 Осуществляет экспериментальные исследования, постановку и проведение исследований по утвержденным методикам</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p> <p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач</p>	<p>Отчет</p> <p>Вопросы для защиты отчета по результатам практики</p>
<p><b>ПКС-4 – готов проводить статистическую обработку результатов экспериментальных исследований, их анализ, формулировать выводы и предложения</b></p>					

ПКС-4.2 Обобщает результаты экспериментальных исследований ПКС-4.3 Проводит статистическую обработку результатов экспериментальных исследований, их анализ, формулирует выводы и предложения	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	
ПКС-5 – готов осуществлять подготовку первичной документации для оценки воздействия на окружающую среду					
ПКС-5.2 Применяет методы и соблюдает требования к проведению экологической экспертизы ПКС-5.3 Использует методы оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности и проведения экологической экспертизы в практической деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	Отчет Вопросы для защиты отчета по результатам практики
ПКС-6 – способен принимать участие в разработке разрешительной документации в области охраны окружающей среды					
ПКС-6.2 Использует виды разрешительной документации при проектировании социально-экономической и хозяйственной деятельности ПКС-6.3 Осуществляет проектирование типовых мероприятий по охране природы	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	

	бые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки		решении стандартных задач		
ПКС-7 – способен принимать участие в работе административных органов управления в области экологии и природопользования					
ПКС-7.3 Применяет методическую документацию в области охраны окружающей среды для разработки экологической политики в организации ПКС-7.4 Принимает участие в обеспечении экологической безопасности и формирования экологической политики в организации	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	Отчет Вопросы для защиты отчета по результатам практики
ПКС-8 – способен принимать участие в подготовке документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду					
ПКС-8.4 Принимает участие в подготовке документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду ПКС-8.5 Владеет навыками подготовки документации для расчетов нормативов допустимых воздействий на окружающую среду и размера СЗЗ	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	
ПКС-9 – способен принимать участие в подготовке документации для установления нормативов образования и размещения отходов					
ПКС-9.2 Знает структуру государственного кадастра отходов и порядок	Уровень знаний ниже минимальных требований,	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем про-	Уровень знаний в объеме, со-	Отчет Вопросы для защиты

отнесения отходов к классу опасности ПКС-9.3 Применяет государственный кадастр отходов для подготовки документации, используемой при определении класса опасности и паспортизации отходов, установления нормативов их образования и размещения	имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	грамме подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	подготовки, без ошибок. Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач	отчета по результатам практики
<b>ПКС-10 – способен оценивать экологический ущерб и риски для окружающей среды, рассчитывать экономическую эффективность природоохранных мероприятий, плату за пользование природными ресурсами</b>					
ПКС-10.3 Осуществляет подготовку материалов по объемам выбросов, сбросов загрязняющих веществ и по обращению с отходами для представления статистической и отчетной документации по природоохранной деятельности организации ПКС-10.4. Осуществляет подготовку отчетной документацией по осуществлению природоохранной деятельности и пользованию природными ресурсами в организации	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач	Отчет Вопросы для защиты отчета по результатам практики
<b>ПКС-11 – способен осуществлять экологическую оценку состояния территорий</b>					
ПКС-11.2 Организует мониторинг территории	Уровень знаний ниже минимальных требований,	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Отчет Вопросы для защиты

<p>торий, производить отбор проб компонентов окружающей среды и их анализ для оценки экологического состояния</p> <p>ПКС-11.3 Владеет навыками анализа результатов исследований природных образцов, формирования заключения об экологическом состоянии территорий и прогноза ее состояния.</p> <p>ПКС-11.4 Принимает участие в экологической оценке состояния территорий</p>	<p>имели место грубые ошибки</p> <p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки</p>	<p>Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>грамме подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач</p>	<p>подготовки, без ошибок. Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач</p>	<p>отчета по результатам практики</p>
<p><b>ПКС-12 – способен производить оценку антропогенных и природных факторов опасности для окружающей среды и здоровья населения</b></p>					
<p>ПКС-12.3 Производит оценку антропогенных и природных факторов опасности для здоровья человека</p> <p>ПКС-12.4 Определяет уровень и характер вредоносного воздействия биогенных факторов на окружающую среду</p> <p>ПКС-12.5 Применяет методы биоиндикации и биомониторинга для оценки экологического состояния окружающей среды</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p> <p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач</p>	<p>Отчет</p> <p>Вопросы для защиты отчета по результатам практики</p>



ПКС-12.6 Владеет навыками определения структуры антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды и здоровье населения; определение зон повышенной экологической опасности					
<b>ПКС-13 –способен составлять прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды</b>					
<p>ПКС-13.2 Применяет экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов для составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды</p> <p>ПКС-13.3 Рассчитывает степень ущерба техногенного характера для окружающей среды; рассчитывает ПДК вредных веществ техногенного характера</p> <p>ПКС-ПКС-13.4 Владеет навыками оценки степени ущерба и деградации природной среды; выявления загрязненных территорий</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p> <p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач</p>	<p>Отчет</p> <p>Вопросы для защиты отчета по результатам практики</p>

<b>ПКС-14 – способен анализировать экологическую обстановку при различной антропогенной нагрузке</b>					
<p>ПКС-14.2 Применяет современные информационные технологии и специализированные программы для обработки полученных данных и проведения их биоинформационного анализа</p> <p>ПКС-14.3 Анализирует различные модели развития экологической обстановки при различной антропогенной нагрузке</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p> <p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач</p>	<p>Отчет</p> <p>Вопросы для защиты отчета по результатам практики</p>

### 10.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контроль освоения преддипломной практики проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

Для выполнения программы производственной преддипломной практики обучающемуся выдается индивидуальное задание, содержание которого согласовывается с руководителем практик от профильной организации. На основе задания утверждается рабочий график-план, в котором указываются: содержание выполняемых работ и ожидаемые результаты. В процессе прохождения практики обучающийся заполняет ежедневно (за несколько дней) дневник о прохождении практики, в котором факт выполнения определенного задания подтверждается руководителем.

#### Индивидуальное задание

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.Т.ТРУБИЛИНА»  
Факультет \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_

#### ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Обучающегося \_\_\_\_\_  
курса \_\_ очной (заочной) формы обучения группы \_\_\_\_\_  
Направление подготовки \_\_\_\_\_  
Направленность (профиль) \_\_\_\_\_  
Вид практики \_\_\_\_\_  
Тип практики \_\_\_\_\_

№ п/п	Содержание задания	Ожидаемый результат

Обучающийся \_\_\_\_\_ ФИО

Руководитель от КубГАУ  
должность \_\_\_\_\_ ФИО

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Ожидаемые результаты прохождения практики соответствуют программе и заявленным компетенциям**

Руководитель практики от  
профильной организации (должность) \_\_\_\_\_ ФИО

Место печати  
организации « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.Т.ТРУБИЛИНА»

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

**Рабочий график (план)**

Обучающегося \_\_\_\_\_  
курса \_\_ очной (заочной) формы обучения группы \_\_\_\_\_  
Направление подготовки \_\_\_\_\_  
Направленность (профиль) \_\_\_\_\_  
Вид практики \_\_\_\_\_  
Тип практики \_\_\_\_\_

Дата	Краткое содержание работы	Ожидаемый результат

Подпись руководителя практики:

от КубГАУ \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Согласовано:

руководитель практики  
от профильной организации \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

М.П.

(не заполняется, если практика проводится на кафедре университета)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.Т.ТРУБИЛИНА»

Факультет \_\_\_\_\_

**ДНЕВНИК  
ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Обучающегося \_\_\_\_\_  
курса \_\_ очной (заочной) формы обучения группы \_\_\_\_\_  
Направление подготовки \_\_\_\_\_  
Направленность (профиль) \_\_\_\_\_  
Вид практики \_\_\_\_\_  
Тип практики \_\_\_\_\_  
Направляется на практику \_\_\_\_\_  
*наименование предприятия или кафедры университета*

\_\_\_\_\_  
*адрес предприятия (не заполняется, если практика проводится на кафедре университета)*

Период практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Преподаватель, руководитель практики от КубГАУ

\_\_\_\_\_  
*должность, ученая степень, звание, ФИО*

Кафедра \_\_\_\_\_

Руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_  
*Ф.И.О.*

(не заполняется, если практика проводится на кафедре университета)

Дата	Содержание работы	Полученные результаты	Отметка руководителя практики о выполнении работы

Обучающийся \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Подпись руководителя практики:

от КубГАУ \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

(не заполняется, если практика проводится в организации)

профильной организации \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

М.П.

(не заполняется, если практика проводится на кафедре университета)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.Т.ТРУБИЛИНА»

Факультет \_\_\_\_\_

**ОТЗЫВ**

**руководителя практики**

*(учебной или производственной стационарной, проводимой на кафедрах)*

Обучающегося \_\_\_\_\_

курса \_\_ очной (заочной) формы обучения группы \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

Тип практики \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

*должность, Ф.И.О.*

*Руководитель практики в отзыве 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 общепрофессиональных и профессиональных компетенций в процессе прохождения практики.*

*Руководитель практики выставляет оценку обучающемуся-практиканту по пяти-балльной шкале.*

Руководитель практики

должность \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ОТЗЫВ

### руководителя практики

(учебной или производственной, проводимой в организациях  
на основе договора на прохождение практики)

Обучающегося \_\_\_\_\_

Факультет \_\_\_\_\_

Курс \_\_ очной (заочной) формы обучения группы \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

Тип практики \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
наименование предприятия

Руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_  
должность, Ф.И.О.

*Руководитель практики в отзыве 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 общепрофессиональных и профессиональных компетенций в процессе прохождения практики.*

*Руководитель практики выставляет оценку обучающемуся-практиканту по пяти-балльной шкале.*

Руководитель практики

должность \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Место печати  
организации

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (зачета с оценкой)

### **Компетенции по типам задач профессиональной деятельности: научно исследовательский**

Способен участвовать в проведении исследований в области экологии и природопользования и иных наук об окружающей среде (**ПКС-1**)

Способен анализировать существующие методы и средства предотвращения (минимизации) негативного воздействия производственной деятельности на окружающую среду (**ПКС-2**)

Способен осуществлять экспериментальные исследования, постановку и проведение исследований по утвержденным методикам (**ПКС-3**)

Готов проводить статистическую обработку результатов экспериментальных исследований, их анализ, формулировать выводы и предложения (**ПКС-4**)

### **Вопросы к зачету с оценкой**

1. Какие методы ведения мониторинговых исследований Вы знаете?
2. Если исследуемый объект относится к точечным источникам загрязнения, какой метод мониторинга за состояние окружающей среды Вы выбрали бы для проведения исследований?
3. Если исследуемый объект относится к площадным источникам загрязнения, какой метод мониторинга за состояние окружающей среды Вы выбрали бы для проведения исследований?
4. Какие нормативные документы в области охраны окружающей среды Вы знаете?
5. На какие группы делятся природоохранные нормативы?
6. Что представляют собой производственно-хозяйственные нормативы?
7. Что такое экологический риск?
8. Назовите предпосылки для возникновения научного направления оценки и управления риском.
9. Назовите классификацию рисков по степени влияния на жизнедеятельность человека.
10. Назовите классификацию рисков по объекту рассмотрения, по субъекту и причине возникновения.

### **Задания**

#### **Задание 1**

Представьте, что Вы – эколог на исследуемом предприятии и хотите уменьшить объемы атмосферного загрязнения. Какой способ Вы считаете наиболее эффективным?

Варианты действий:

1. Повысить цены на электроэнергию, чтобы способствовать ее более эффективному использованию, а значит, – меньшему загрязнению
2. Закрыть старые промышленные цеха, которые вызывают значительное загрязнение атмосферного воздуха.
3. Снизить разрешенные уровни атмосферного загрязнения.
4. Способствовать внедрению новых технологий и оборудования для сокращения выбросов.

#### **Задание 2**

За сутки человек вдыхает приблизительно 25 кг воздуха. При работе двигателя внутреннего сгорания автомобиля тратится 1825 кг кислорода на каждые 100 км пути. Какое время мог бы дышать этим кислородом человек?



### **Задание 3**

Заполните таблицу, пользуясь данными из экологической документации исследуемого объекта.

Компонент окружающей среды	Основные источники воздействия исследуемого объекта
Атмосферный воздух	
Водная среда	
Почва	
Растительность	
Почвенная мезофауна	

### **Задание 4**

Лес площадью 1 га в солнечный день поглощает из воздуха 220–280 кг CO<sub>2</sub> и выделяет 180–220 кг O<sub>2</sub>, а в пасмурный день — 3/5 этого количества. Определите, какое количество газов поглощают и выделяют леса нашей планеты на протяжении одного года при условии, что пасмурные и солнечные дни бывают одинаково часто, а процесс фотосинтеза активно осуществляется в течение 4,5 месяца (общая площадь лесов — 9,8 млн га).

### **Задание 5**

Сегодня пригодных для сельского хозяйства плодородных земель на планете осталось 2,5 млрд га. За последнее столетие из-за эрозии почв в мире было выведено из оборота 23 % плодородных земель. Определите, за какое время человечество потеряет пригодные для использования земли, если не изменит стратегию и тактику природопользования.

### **Задание 6**

Осенью или весной Вы заметили, как сельскохозяйственные работники сжигают стерню.

Что Вы сделаете?

- Остановлюсь и объясню им, что сжигание стерни отрицательно влияет на почву и может вызвать пожар в соседнем лесу или на лугах, что уничтожит все живое, что там есть, и таким образом нарушит естественный баланс.
- Позвоню по телефону в полицию или пожарную бригаду.
- Позвоню по телефону в городскую (районную) администрацию.
- Приду в негодование от их беспечного отношения, но ничего не сделаю.
- Сделаю что-либо другое (объясните).

### **Задание 7**

Вырубка леса имеет целью не только заготовку древесины высокого качества, но и является важным экологическим мероприятием. Гектар двадцатилетнего соснового леса поглощает 9 т углекислого газа в год, шестидесятилетнего — 13 т, восьмидесятилетнего — 11 т.

Объясните, о чем свидетельствует большое количество перестоявших деревьев в лесу.

### **Задание 8**

Расположите в порядке возрастания сложности практического внедрения (по вашему мнению) пять базовых критериев выбора элементов экосети и объясните свой вариант:

- 1) научные;
- 2) правовые;
- 3) технические;
- 4) организационные;
- 5) финансово-экономические.

**Компетенции по типам задач профессиональной деятельности: проектно-производственный**

Готов осуществлять подготовку первичной документации для оценки воздействия на окружающую среду (ПКС-5)

Способен принимать участие в разработке разрешительной документации в области охраны окружающей среды (ПКС-6)

**Вопросы к зачету с оценкой**

1. Какими методами Вы производили отбор проб растительности для последующего определения первичной продуктивности?
2. Какими методами Вы производили отбор проб почвы для последующего определения состояния почвенной мезофауны?
3. Какими методами Вы производили отбор проб воды для определения органолептических показателей?
4. Как рассчитать коэффициент концентрации химических элементов в почве?
5. Как рассчитать коэффициент суммарного загрязнения почвы?
6. Чем отличаются ситуационная карта и карта-схема исследуемого объекта?
7. Что представляют собой индексы биологического разнообразия и как их рассчитать?
8. Назовите механизм проведения инвентаризации древесных насаждений?
9. Как производится инвентаризация источников выбросов, сбросов загрязняющих веществ на исследуемом объекте?
10. Какие виды техногенного воздействия на компоненты окружающей среды Вы выявили на исследуемом объекте?

**Задания**

**Задание 1**

Вычислите сходство видового состава птиц двух местообитаний по индексам общности для видовых списков Жаккара и Серенсена-Чекановского. Данные учетов представлены в таблице (сообщества № I и № II).

Данные учетов численности (экз.) птиц в двух местообитаниях

№ сообщества		Результаты учетов	
Вид птиц		I	II
	Воробей полевой	4	5
	Синица большая	4	6
	Ласточка городская	2	8
	Дрозд-рябинник	20	5
	Грач	2	5
	Ворона	1	2
	Сорока	1	3
	Голубь сизый	1	6
Всего особей:			
Всего отмечено видов:			

**Задание 2**

Вычислите сходство видового состава птиц двух местообитаний по индексам общности для видовых списков Жаккара и Серенсена-Чекановского. Данные учетов представлены в таблице (сообщества № I и № II).

Данные учетов численности (экз.) птиц в двух местообитаниях

№ сообщества	Результаты учетов
--------------	-------------------

Вид птиц		I	II
	Воробей полевой	9	7
	Синица большая	6	0
	Ласточка городская	14	0
	Дрозд-рябинник	19	6
	Грач	0	9
	Ворона	12	5
	Сорока	6	5
	Голубь сизый	2	6
Всего особей:			
Всего отмечено видов:			

### Задание 3

Вычислите сходство видового состава птиц двух местообитаний по индексам общности для видовых списков Жаккара и Серенсена-Чекановского. Данные учетов представлены в таблице (сообщества № I и № II).

Данные учетов численности (экз.) птиц в двух местообитаниях

№ сообщества		Результаты учетов	
Вид птиц		I	II
	Ворона	0	7
	Сорока	6	4
	Горлица кольчатая	5	0
	Голубь сизый	0	5
	Вяхирь	4	3
	Стриж черный	4	0
	Удод	3	13
	Щурка золотистая	1	2
Всего особей:			
Всего отмечено видов:			

### Задание 4

Что Вы можете сказать о цветности воды в образцах?



### Задание 5

Опишите методы, которые использованы для определения качества воды на картинке. Что определяется на картинках?



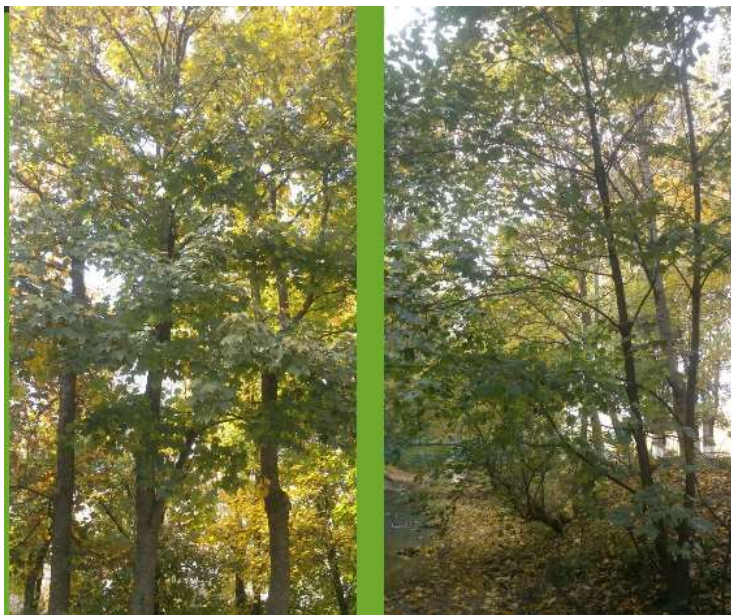
### **Задание 6**

Определите категории состояния сосны обыкновенной на разных картинках



### **Задание 7**

Как Вы думаете, в чем различия между состоянием деревьев и чем они могут быть обусловлены?



### **Задание 8**

Определите представителей почвенной мезофауны:





### **Задание 9**

Определите представителей почвенной мезофауны:



### **Задание 10**

Что определяется на картинке и каким методом?



**Компетенция по типам задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий**

Способен принимать участие в работе административных органов управления в области экологии и природопользования (ПКС-7)

## Вопросы к зачету с оценкой

1. Какой документ определяет класс опасности отходов?
2. На основании какого документа производится отнесение отхода к не опасным?
3. Что содержит отчет об образовании использовании и обезвреживании отходов?
4. Что определяет экологическая документация на источники выбросов в атмосферный воздух?
5. Какая информация необходима для разработки проекта ПДВ?
6. Что определяет временно согласованный выброс?
7. Что включает разработка экологической документации на источники сбросов в воду?
8. На основании чего разрабатывается проект ПДС?
9. На какой период предприятию предоставляется временно согласованный сброс?
10. Что лежит в основе расчетов платы за пользование природными ресурсами и загрязнение окружающей среды?

## Задания

### Задание 1

Согласно концепции общей экономической ценности, стоимость ресурса складывается из 4 составляющих: прямой, косвенной, возможной стоимости (стоимость использования) и стоимости существования (стоимость неиспользования). Перечислите элементы каждой из этих 4 составляющих для следующих видов ресурсов:

1. Топливо-энергетических (на примере одного из ресурсов: нефть, газ, уголь).
2. Запасов цветных металлов (на примере меди, цинка, алюминия или свинца).
3. Водных.
4. Животного мира.
5. Почвенных.

### Задание 2

Предприятие расположено в Самарской области. В течении года размещено 30 тонн отходов 2 класса опасности и 610 тонн отходов 3 класса опасности. Помимо этого захламлено 3 га болот, относящихся к землям сельскохозяйственного назначения, и 5 га болот, относящихся к землям лесохозяйственного назначения, а также 8 га лесных территории земель сельскохозяйственного назначения загрязнено химическими веществами 2 класса опасности. Определить общую величину экономического ущерба, обусловленную размещением отходов, а также захламлением и химическим загрязнением земель в 2019 году.

### Задание 3

Предприятие загрязняет атмосферу, оно расположено в пределах города в Уральском экономическом районе. Характеристика выбросов приведена в таблице.

Наименование загрязняющих веществ	ПДВ	Выбросы, тонн	
		Лимит	Факт
Ангидрид серный	20,1	30,5	44,2
Зола сланцевая	68,0	72,2	70,1
Магния оксид	3,4	4,0	3,9

Определить плату за загрязнение атмосферы за 2019 год.

### Задание 4

Выбросы в атмосферу от передвижных источников обусловлены использованием 30 тонн бензина неэтилированного и 102 т дизельного топлива в пределах города. Определите плату за загрязнение атмосферы в 2019 г.

### **Задание 5**

В процессе работы автотранспорта использовано 210 т дизельного топлива, в том числе 40 % – в городе, 60 % – за пределами города. Определите плату за загрязнение атмосферы в 2019 г.

### **Компетенции по типам задач профессиональной деятельности: контрольно-надзорный**

Способен принимать участие в подготовке документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду (**ПКС-8**)

Способен принимать участие в подготовке документации для установления нормативов образования и размещения отходов (**ПКС-9**)

Способен оценивать экологический ущерб и риски для окружающей среды, рассчитывать экономическую эффективность природоохранных мероприятий, плату за пользование природными ресурсами (**ПКС-10**)

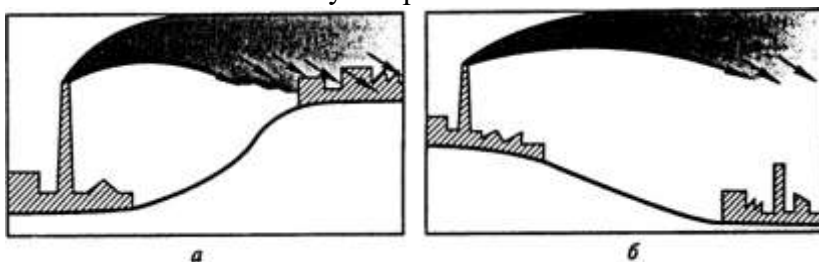
### **Вопросы к зачету с оценкой**

1. Какова основная цель преддипломной практики и раскройте ее содержание?
2. Какие методики использовались при выполнении преддипломной практики по теме исследований?
3. Перечислить задачи проводимой экспериментальной работы на преддипломной практике.
4. Как осуществлялась статистическая обработка полученных результатов исследования?
5. Какие программы применялись при проведении научно-исследовательских разработок во время прохождения преддипломной практики?
6. Какова эффективность проводимых исследований и какими критериями она оценивалась?
7. Какова научная гипотеза при решении теоретических проблем при прохождении практики?
8. Какие теоретические исследования вами предложены?
9. Какие приборы применялись для оценки полученных показателей при прохождении преддипломной практики?
10. Какие современные технологии учитывались при решении основных задач по исследуемой проблеме во время прохождения преддипломной практики?

### **Задания**

#### **Задание 1**

Укажите благоприятное – 1 и неблагоприятное – 2 расположение защищаемого объекта по отношению к источнику выбросов.



### Задание 2

Укажите соответствие видов обосновывающей документации, для которых разрабатываются ИЭИ и их определения:

1. прединвестиционная	А. концепций, программ, схем отраслевого и территориального развития, комплексного использования и охраны природных ресурсов, схем инженерной защиты, районных планировок и т.п.;
2. градостроительная	Б. генпланов городов (поселений), проектов детальной планировки, проектов застройки функциональных зон, кварталов и участков города;
3. предпроектная	В. обоснований инвестиций в строительство объектов, промпредприятий и комплексов;
4. проектная	Г. проектов и рабочей документации для строительства предприятий, зданий и сооружений.

### Задание 3

Укажите соответствие названий документов, разрабатываемых на различных стадиях ОВОС, и их понятия:

1.Заявление о воздействии на окружающую среду (ЗВОС)	А – документ представляется всем заинтересованным сторонам, органам государственной власти, управления и контроля, общественности и т.д. Основная цель представления данного документа - выявить наиболее значимые последствия реализации намечаемой деятельности с позиций всех заинтересованных сторон для определения направлений дальнейших исследований по ОВОС, а именно: границы проведения ОВОС; объекты воздействия; прогнозируемые изменения окружающей среды и ее компонентов (вода, воздух, почвы, животный и растительный мир, недра и т.д.)
2.Технико- экономическое обоснование (ТЭО)	Б – документ, в котором представлена информация, из которой выводится целесообразность (или нецелесообразность) создания продукта или услуги. Документ содержит анализ затрат и результатов какого-либо проекта, и позволяет инвесторам определить, стоит ли вкладывать деньги в предлагаемый проект.
3.Ходатайство (декларация) о намерениях	В - первичный предпроектный документ, представляемый на рассмотрение органам исполнительной власти, содержащий общую характеристику объекта, предполагаемое размещение, включающее данные о потребности в изъятии и временном отводе земель с указанием сроков использования и т.д.

### Задание 4

Определите отличия ГЭЭ и ОВОС (укажите верные утверждения)

Экологическая экспертиза	ОВОС
А. Пакет документов по ЭЭ подлежит проверке при ОВОС.	А. Результаты ОВОС входят в состав документов, направляемых в дальнейшем на экологическую экспертизу.
Б. Осуществляется группой независимых экспертов.	Б. Осуществляется проектировщиком в соответствии с техническим заданием заказчика / инвестора.



В. Положительное заключение ГЭЭ является обязательным условием для реализации проекта.	В. Обязательно должен быть рассмотрен «нулевой вариант».
Г. Сроки проведения зависят от сложности проекта, но не должны превышать 6 месяцев.	Г. Сроки проведения определяются техническим заданием.
Д. Процедура является платной и определяется заказчиком проекта/инвестором.	Д. Процедура является платной и определяется заказчиком проекта / инвестором.

### **Задание 5**

Выберите один из готовых ответов или внесите свои предложения для решения каждой из обозначенных актуальных экологических проблем и запишите в таблицу. В каких случаях может быть несколько решений?

№ п/п	Экологические проблемы	Предложения по решению
1	Загрязнение автомобилями атмосферного воздуха	
2	Загрязнение воды стоками от животноводческих ферм	
3	Загрязнение атмосферного воздуха выбросами промышленных предприятий	
4	Загрязнение ландшафта строительным мусором, сбрасываемым самосвалами	
5	Загрязнение воды сбросами промышленных предприятий	
6	Замусоривание дворов и улиц	
7	Шумовое загрязнение	

Предлагаемые готовые решения актуальных экологических проблем:

- А. Принятие закона.
- Б. Введение местного налога.
- В. Личная ответственность нарушителя и взимание штрафов.
- Г. Административное постановление и реальная помощь властей.
- Д. Ужесточение законов.
- Е. Экологическое образование и воспитание.

### **Компетенции по типам задач профессиональной деятельности экспертно-аналитический**

Способен осуществлять экологическую оценку состояния территорий (**ПКС-11**)

Способен производить оценку антропогенных и природных факторов опасности для окружающей среды и здоровья населения (**ПКС-12**)

Способен составлять прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды (**ПКС-13**)

Способен анализировать экологическую обстановку при различной антропогенной нагрузке (**ПКС-14**)

### **Вопросы к зачету с оценкой**

1. Какие природоохранные мероприятия Вы предлагаете для улучшения экологической ситуации и уменьшения негативного воздействия исследуемого объекта на компоненты окружающей среды?

2. Какие природоохранные мероприятия Вы предлагаете для улучшения экологической ситуации и уменьшения негативного воздействия исследуемого объекта на прилегающую территорию?
3. Как Вы считаете, из предложенных Вами мероприятий по улучшению экологической ситуации, какие наиболее эффективны и экономически целесообразны?
4. Какой масштаб прогнозирования техногенного воздействия исследуемого объекта на окружающую среду Вы можете дать?
5. Дайте прогноз развития негативной ситуации с образованием и размещением отходов на исследуемом объекте?
6. Дайте прогноз развития травянистой и древесной растительности на исследуемой территории в случае дальнейшего негативного воздействия исследуемого объекта на прилегающую территорию?
7. Дайте прогноз развития почвенной мезофауны на исследуемой территории в случае дальнейшего негативного воздействия исследуемого объекта на почвенно-растительный покров?
8. Какие нормативно-правовые акты, имеющиеся на исследуемом предприятии, регулируют правоотношения ресурсопользования в заповедном деле?
9. Какие нормативно-правовые акты, имеющиеся на исследуемом предприятии, Вы изучили на практике?
10. Проведение каких мероприятий на исследуемом объекте необходимо для эффективного поддержания биологического разнообразия на прилегающей территории?

### **Задание 1**

В процессе производственной деятельности размещено 2 т отходов 2 класса опасности, 208 т 3 класс. Отходы размещены на принадлежащей предприятию промплощадке, оборудованной согласно предъявляемым требованиям. Определить плату за размещение отходов, если лимит для отходов 2 класса опасности – 2,5 т, а для 3 класса – 200 т в 2018 г.

### **Задание 2**

Определить плату за размещение отходов 2 класса опасности – 1,8 т, лимит – 1,5 т и 4 класса опасности – 230 т, лимит – 200 т. Отходы 2 класса опасности размещены на принадлежащем предприятию специализированном полигоне в 2019 году.

### **Задание 3**

Провести расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в водоем р. Кубань в ценах 2020 г.

№№ п/п	Наименование показателя	Масса сброса, т/период
1	Взвешенные вещества	288,9
2	Нефтепродукты	4,33
3	Железо соединения	85,88
4	Глицерин	10,3
5	Марганец соединения	63,2
6	БПК	10,11
7	ХПК	24,1

### **Задание 4**

Рассчитайте стоимость посадки аллеи протяженностью 1 км. Посадка будет проводиться трехлетними саженцами ивы белой (*Salix alba* L.) плакучей формы. Нормативное расстояние между растениями в ряду 1,5 м. Страховой фонд саженцев – 5%. Стоимость саженца в г. Перми составляет 500 руб. В качестве удобрения будет использоваться аммофоска нормой внесения 1 кг на одну посадочную яму. Стоимость 1 кг аммофоски составляет 56 руб.

Стоимость 1 часа работы ямокопателя ЯС-1,3 на базе трактора МТЗ при производительности 30 посадочных ям (глубина 1 м, диаметр 0,8 м) в час составляет 1500 руб. Договорная стоимость посадки одного саженца составляет 100 руб. Транспортировка саженцев осуществляется автомобилем «Газель», при максимальной загрузке в нее помещается 100 саженцев. Стоимость одного рейса автомобиля составляет 1500 руб. Норматив накладных расходов составляет 14,2% от суммы материальных затрат.

#### ***Задание 5***

Организация имеет на балансе две гидроэлектростанции. Гидроэлектростанция на реке Кубань выработала за отчетный период 10 млн. кВт×ч электроэнергии, а гидроэлектростанция на реке Волга – 20 млн. кВт×ч. Определить размер платежа за пользование водным объектом.

### **10.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, характеризующих этапы формирования компетенции**

#### ***Критерии оценивания выполнения заданий***

**Задание** – средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации.

**Критериями оценки заданий** являются: степень раскрытия сущности вопроса, позволяющей судить об освоении студентом темы или раздела.

**Оценка «отлично»** – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов практического задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых для решения задачи вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении поставленных задач.

#### **Требования к оформлению отчета по преддипломной практике**

Отчет о прохождении производственной преддипломной практики выполняется на листах формата А4 с размерами полей: сверху – 20 мм, снизу – 20 мм, справа – 15 мм, слева – 30 мм. Шрифт Times New Roman, 14 пт, через полтора интервала. Выравнивание основного текста. Отступ первой строки основного текста 1,25 см. ВКР состоит из следующих структурных элементов:

- Титульный лист
- СОДЕРЖАНИЕ
- ВВЕДЕНИЕ
- ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

- МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ
- РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ
- ВЫВОДЫ
- СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
- ПРИЛОЖЕНИЯ (при необходимости).

Оформление проводится в соответствии с методическими указаниями по их подготовке.

Зачет по преддипломной практике проходит как защита отчета в виде предварительной защиты ВКР. Защита проходит в форме представления доклада об основных результатах, полученных в ходе выполнения исследований, на заседании выпускающей кафедры. Доклад должен сопровождаться мультимедийной презентацией и другими формами демонстрации достигнутых результатов.

### Аттестационный лист по практике

Ф.И.О

Обучающийся (аяся) 4 курса направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность «Экология и природопользование», успешно прошел производственную преддипломную практику в объеме 108/3 часов/з.ед. с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ года по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ года в организации \_\_\_\_\_

В ходе практики обучающийся согласно программы практики освоил следующие компетенции

Наименование компетенций	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)
Способен участвовать в проведении исследований в области экологии и природопользования и иных наук об окружающей среде (ПКС-1)			
Способен анализировать существующие методы и средства предотвращения (минимизации) негативного воздействия производственной деятельности на окружающую среду (ПКС-2)			
Способен осуществлять экспериментальные исследования, постановку и проведение исследований по утвержденным методикам (ПКС-3)			
Готов проводить статистическую обработку результатов экспериментальных исследований, их анализ, формулировать выводы и предложения (ПКС-4)			
Готов осуществлять подготовку первичной документации для оценки воздействия на окружающую среду (ПКС-5)			
Способен принимать участие в разработке разрешительной документации в области охраны окружающей среды (ПКС-6)			
Способен принимать участие в работе административных органов управления в области экологии и природопользования (ПКС-7)			
Способен принимать участие в подготовке документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду (ПКС-8)			

Способен принимать участие в подготовке документации для установления нормативов образования и размещения отходов (ПКС-9)			
Способен оценивать экологический ущерб и риски для окружающей среды, рассчитывать экономическую эффективность природоохранных мероприятий, плату за пользование природными ресурсами (ПКС-10)			
Способен осуществлять экологическую оценку состояния территорий (ПКС-11)			
Способен производить оценку антропогенных и природных факторов опасности для окружающей среды и здоровья населения (ПКС-12)			
Способен составлять прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды (ПКС-13)			
Способен анализировать экологическую обстановку при различной антропогенной нагрузке (ПКС-14)			
<i>Итоговая оценка уровня освоения компетенций</i>			

Руководитель практики от университета

(подпись)

(Ф.И.О.)

### Критерии оценивания результатов обучения по результатам прохождения практики

Результаты выполнения и защиты отчета по производственной преддипломной практике оцениваются «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», или «зачтено», «не зачтено» и заносятся в зачетную книжку студента, протокол защиты отчета, ведомость.

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
Отчет по практике	– соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям; – степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования	«отлично» (зачтено)	Оценку «отлично» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с аналитической информацией, и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию; требования к оформлению полностью соблюдены.

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
	– соблюдение требований к оформлению – грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета – полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета	«хорошо» (зачтено)	Оценку «хорошо» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчеты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, недостаточно полно представил аналитические материалы исследования, сформулировал предложения по решению выявленных в процессе практики проблем, составляющих сферу научных интересов обучающегося; имеются упущения в оформлении отчета.
		«удовлетворительно» (зачтено)	Оценку «удовлетворительно» или «зачтено» заслуживает обучающийся при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допустил просчеты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую базу исследования и требует соответствующей дополнительной обработки и систематизации; имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета.
		«неудовлетворительно» (не зачтено)	Оценки «неудовлетворительно» или «не зачтено» заслуживает обучающийся, не выполнивший программу практики и представивший отчет, выполненный на крайне низком уровне; требования к оформлению отчета не соблюдены.

Критерии оценки прохождения преддипломной практики разработаны в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

## 11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная учебная литература

1. Стрельников В.В., Чернышева Н.В. Анализ и прогноз загрязнений: учебник. – Краснодар: Издательский Дом Юг, 2012. – 483 с. (90 экз. в библиот. КубГАУ). <http://elibrary.kubsau.ru/MegaPro/Web/SearchResult/ToPage/1>

2. Стрельников В.В., Чернышева Н.В. Экологическое нормирование. – Краснодар: Издательский Дом – Юг, 2012. – 472 с. – [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/04\\_EHkologicheskoe\\_normirovanie.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/04_EHkologicheskoe_normirovanie.pdf)
3. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие для проведения практических занятий / И.О. Лысенко [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. – 112 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47336>. – ЭБС «IPRbooks»

### Дополнительная учебная литература

1. Новиков В.К. Нормирование в области охраны окружающей среды на объектах водного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новиков В.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2013.— 112 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46486>. — ЭБС «IPRbooks».
2. Геохимия окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013.— 134 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47295>. — ЭБС «IPRbooks».
3. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие для проведения практических занятий/ И.О. Лысенко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014.— 112 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47336>. — ЭБС «IPRbooks».
4. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы): Учебное пособие/А.Г.Ветошкин, К.Р.Таранцева, А.Г.Ветошкин - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 362 с.: - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/429200>.
5. Производственная преддипломная практика : метод. указания / Н. В. Чернышева, Т. П. Францева, А. В. Сидоренко. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 37 с. <https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=104>
6. Горковенко Н.Е., Стрельников В.В. Экологический менеджмент : методические указания для выполнения практических занятий. – Краснодар, 2013. – 93 с. – [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/04\\_EHM\\_praktikum\\_Gorkovenko.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/04_EHM_praktikum_Gorkovenko.pdf)

### 12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» – ЭБС:

№	Наименование ресурса	Тематика
1	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов
2	IPRbook	Универсальная
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

### Рекомендуемые интернет сайты:

1. Официальный сайт Министерства финансов РФ <https://www.minfin.ru/ru/>
2. United Nations. Division for Sustainable Development [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.un.org/esa/sustdev>
3. The World Wide Web Virtual Library. Sustainable Development [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.ulb.ac.le/ceese/meta/sustvl.html>

### 13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по практике и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов.

#### 1.1 Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

#### 2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Гарант	Правовая	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
2	Консультант	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>
3	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

2.1 Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

### 14 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности.

Входная группа в главный учебный корпус и корпус зооинженерного факультета оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпуса оснащены противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
--	---	---



Преддипломная практика	<p>Помещение №221 ГУК, площадь — 101м<sup>2</sup>; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения учебных занятий, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м<sup>2</sup>; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения учебных занятий, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
------------------------	--	--

## 15. Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При определении мест прохождения практик обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в ИПРА инвалида.

При необходимости для прохождения практики, профильной организацией по согласованию с Университетом, создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимися трудовыми функциями.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях образовательной организации.

При прохождении производственной практики должно быть организовано сопровождение обучающегося на предприятии лицом из числа представителей образовательной организации либо из числа работников предприятия.

Для организации практического обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированным образовательным программам, разрабатывается индивидуальная программа практического обучения с учётом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Индивидуальная программа практического обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается на основе индивидуальной программы реа-

билитации инвалида или иного документа, содержащего сведения о противопоказаниях, доступных условиях и видах труда. Разработчиками индивидуальной программы практического обучения являются преподаватели кафедры, обеспечивающей соответствующий вид практики.

#### Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

При проведении процедуры промежуточной аттестации необходимо учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по ААОПОП (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по нозологиям)

#### Студенты с нарушениями зрения

##### 1. Требования к материально-технической базе практики

Противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами);

- недопустимость работы с источниками локальной вибрации и шума
- 2. Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики
  - предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном зрительном контроле или без него;
  - предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную форму;
  - возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
  - использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в предоставляемых материалах;
  - озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе практики;
  - наличие подписей и описания у рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
  - минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
  - возможность вести запись информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
  - минимизирование заданий, требующих активное использование зрительной памяти и зрительного внимания;
  - применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата  
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)

#### 1. Требования к материально-технической базе практики

Противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлинённым рабочим днем).
- Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:
- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;

- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами).

Для студентов, передвигающихся на коляске, предусмотрено:

- обеспечение беспрепятственного доступа к месту прохождения практики, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проёмов, лифтов, при - отсутствии лифтов место проведения практики должно располагаться на 1 этаже);

- оснащение места прохождения практики адаптационной мебелью, механизмами, устройствами и оборудованием, обеспечивающим реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода прохождения практики;

- возможность выполнения заданий практики в режиме удалённого доступа;

- предоставление услуг ассистента (тьютора), обеспечивающего техническое сопровождение прохождения практики.

Для студентов, имеющих трудности передвижения, предусмотрено:

- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения баз практики, а также их пребывания в указанных помещениях;

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода прохождения практики.

2. Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование, предоставляемое по линии ФСС и позволяющее компенсировать двигательный дефект (коляски, ходунки, трости и др.);

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;

- опора на определенные и точные понятия;

- использование для иллюстрации конкретных примеров;

- применение вопросов для мониторинга понимания;

- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;

- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);

- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

## Студенты с нарушениями слуха (слабослышащие, позднооглохшие)

### 1. Требования к материально-технической базе практики

Противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами).

В процессе прохождения практики студентами с нарушениями слуха предусмотрено:

- перевод аудиальной информации в письменную форму;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном слуховом контроле или без него;
- недопустимость взаимодействия с пожаро- и взрывоопасными веществами; движущимися механизмами; в условиях интенсивного шума и локальной производственной вибрации; по производству веществ, усугубляющих повреждение органов слуха и равновесия.

### 2. Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- четкое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

#### Студенты с прочими нарушениями

(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

##### 1. Требования к материально-технической базе практики

Противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;

- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами);
- недопустимость работы с источниками локальной вибрации и шума.

Для студентов, с нарушениями речи, предусмотрено:

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие усовершенствовать приём и передачу речевой информации (диктофон, ПК и др.);
- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном использовании устной речи.

## 2. Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.