

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ**  
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  
2020 г.

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

Направление подготовки  
**05.04.06 Экология и природопользование**

Направленность подготовки  
**«Экология и природопользование»**

Уровень высшего образования  
**Академическая магистратура**

Форма обучения  
**очная**

Краснодар  
2020

Программа практики «Преддипломная практика» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1041 от 22.09.2015 г. (в ред. Приказа Минобрнауки России от 20.04.2016 г., № 444).

Автор:  
к.б.н., доцент кафедры  
ботаники и общей экологии

 О.В. Зеленская

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры ботаники и общей экологии от 10.03.2020 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой  
ботаники и общей экологии  
д.б.н., профессор

 С. Б. Криворотов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии, протокол от 30.03.2020 г., протокол № 7.

Председатель  
методической комиссии,  
к.с.-х.н., доцент

 Т. Я. Бровкина

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

 В. В. Стрельников

## **1 Цель производственной практики**

**Целью** производственной преддипломной практики магистрантов является подготовка к защите 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;
- проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению;
- оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов.

## **3. Вид практики, тип практики**

Вид преддипломной практики – производственная. Тип – преддипломная практика.

## **4 Способ проведения производственной практики**

Способ проведения преддипломной практики: стационарная, выездная, выездная полевая.

## **5 Форма проведения практики**

Преддипломная практика проводится дискретно: путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий в 4 семестре.

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

**В результате выполнения практики формируются следующие компетенции:**

ОПК-2 – способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности;

ОПК-6 – владение методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей;

ПК-1 – способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические об-

зоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;

ПК-4 – способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований;

ПК-5 – способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду;

ПК-6 – способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития.

## 7 Место производственной практики в структуре АОПОП ВО

Производственная преддипломная практика проводится на 2 курсе, в 4 семестре.

## 8 Содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость производственной преддипломной практики составляет 108 часов, 3 зачетные единицы. Форма контроля – зачет с оценкой.

Таблица 1 – Содержание и структура практики для очной формы обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание работы на практике, в часах				Формы текущего и промежуточного контроля
		контактная аудиторная	контактная внеаудиторная	иные формы	итого	
1	<b>Подготовительный этап</b> <b>1 Введение.</b> Постановка проблемы, ее актуальность и новизна. Обоснование выбора темы и методов исследования. Цели и задачи преддипломной практики. Обучающийся получает перечень документов, которые необходимо предоставить после окончания практики.	-	6	-	6	Подпись инструктируемого
2	<b>2 Характеристика объекта исследований.</b> Краткая характеристика объекта исследований и оценка его влияния на состояние окружающей среды	6	6	6	18	Отчет по преддипломной практике
3	<b>Научно-аналитический этап</b> <b>3 Собственные исследования</b>	18	18	12	48	Отчет по предди-

	Включает: 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.					пломной практике
4	<b>Заключительный этап</b> <b>4 Выводы и предложения</b> Представление обобщения результатов исследования. Предложения по внедрению в производство результатов исследования. Перечень природоохранных мероприятий.	6	6	6	18	Отчет по преддипломной практике
5	<b>5 Подготовка и защита отчета</b> Оформление Отчета по преддипломной практике. Защита отчета на кафедре	4	4	10	18	Задания Вопросы к зачету Отчет по преддипломной практике
<b>Всего, час</b>		<b>34</b>	<b>40</b>	<b>34</b>	<b>108/3</b>	<b>Зачет с оценкой</b>

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

Формы аттестации по итогам прохождения преддипломной практики: выполнение заданий, ответы на вопросы – собеседование, защита отчета. Результаты преддипломной практики оформляются в виде отчета и презентации, которые представляются для рассмотрения и утверждения научному руководителю. Защита отчетов проводится на заседании выпускающей кафедры. По итогам промежуточной аттестации по преддипломной практике выставляется зачет с оценкой.

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

К отчету также прилагается список статей и тезисов доклада магистранта, опубликованных по теме исследования, а также список докладов и выступлений магистрантов на семинарах и научных конференциях. Списки опубликованных работ и выступлений сопровождаются подтверждающими документами (оттиски статей, ксерокопии тезисов докладов, а также сертификаты об участии в конференциях или программа конференции).

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

## 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 проверки уровня сформированности компетенций по результатам практики в процессе освоения АОПОП ВО
ОПК-2 – способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	
1 2 1,2,4 4 4	Б1.Б.03 Компьютерные технологии в экологии и природопользовании Б1.Б.07 География населения и георбанизация Б2.В.01.01 НИР <i>Б2.В.01.03 Преддипломная практика</i> Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ОПК-6 – владение методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей	
2 2 4 4	Б1.Б.04 Статистические методы в экологии и природопользовании Б1.В.01 Мониторинг биоразнообразия при изменениях окружающей среды <i>Б2.В.01.03 Преддипломная практика</i> Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-1 – способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	
1 1 1 2 1,2,4 4 4	Б1.В.ДВ.02.01 История и методология экологии Б1.В.ДВ.02.02 История и методология агрономии Б1.Б.05 Основы научных исследований в экологии и природопользовании Б1.В.01 Мониторинг биоразнообразия при изменениях окружающей среды Б2.В.01.01 НИР <i>Б2.В.01.03 Преддипломная практика</i> Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-4 – способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	
1	Б1.Б.03 Компьютерные технологии в экологии и природопользовании

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по результатам практики в процессе освоения АОПОП ВО
2 1,2,4 2,3 4 4	Б1.В.04 ГИС-технологии в ландшафтногеоэкологических системах Б2.В.01.01 НИР Б2.В.01.02 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности <i>Б2.В.01.03 Преддипломная практика</i> Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-5 – способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	
2 3 2,3 4 4	Б1.Б.04 Статистические методы в экологии и природопользовании Б1.В.05 Экологическое проектирование Б2.В.01.02 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности <i>Б2.В.01.03 Преддипломная практика</i> Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-6 – способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	
1 1 1 1 2 2 2,3 4 4 4 4	Б1.В.02 Глобальные проблемы экологии Б1.В.06 Экологическая безопасность Б1.В.ДВ.03.01 Заповедное дело Б1.В.ДВ.03.02 Охрана природы Б1.В.ДВ.01.01 Современные системы природопользования и устойчивое развитие Б1.В.ДВ.01.02 История заповедников Б2.В.01.02 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б1.Б.06 Устойчивое развитие Б1.В.09 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды <i>Б2.В.01.03 Преддипломная практика</i> Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

\*Номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 10.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальный не достигнут)	«удовлетворительно» (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

ОПК-2 – способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности					
<b>Знать:</b> методику оценки экономического эффекта внедрения мероприятий, направленных на обеспечение экологической безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Вопросы и задания к зачету с оценкой Отчет по практике
<b>Уметь:</b> рассчитывать плату за негативное воздействие организации на окружающую среду	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<b>Иметь навык и (или) владеть:</b> Навыками ведения управленческого учета документа-	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место гру-	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальный не достигнут)	«удовлетворительно» (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

ции по повышению квалификационного уровня	бые ошибки				
---	------------	--	--	--	--

ОПК-6 – владение методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей

<b>Знать:</b> методику расчета экологических рисков	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Вопросы и задания к зачету с оценкой Отчет по практике
<b>Уметь:</b> рассчитывать экологические риски для организации; устанавливать взаимосвязь между воздействием на окружающую среду и техническими возможностями новой техники и технологий; анализировать информацию по загрязнению окружающей среды	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальный не достигнут)	«удовлетворительно» (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

<b>Иметь навык и (или) владеть:</b> навыками сбора информации по загрязнениям окружающей среды	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	
---	---	---	---	--	--

ПК-1 – способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований

<b>Знать:</b> основные направления ресурсо- и энергосбережения; производственная и организационная структура организации и перспективы ее развития	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Вопросы и задания к зачету с оценкой Отчет по практике
---	---	--	---	---	---

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальный не достигнут)	«удовлетворительно» (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

<b>Уметь:</b> обосновывать снижение экологических рисков при введении в эксплуатацию новой техники и технологий	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<b>Иметь навык и (или) владеть:</b> навыками экологического анализа проектов внедрения новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии; определения критериев достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ПК-4 способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований					
<b>Знать:</b>	Уровень	Минимально	Уровень зна-	Уровень зна-	Вопросы и

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальный не достигнут)	«удовлетворительно» (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

методику расчета экологических рисков	знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	ний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	ний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	задания к зачету с оценкой Отчет по практике
<b>Уметь:</b> проводить расчет экологических рисков в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; анализировать информацию по загрязнению окружающей среды	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<b>Иметь навык и (или) владеть:</b> навыками проведения расчета экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальный не достигнут)	«удовлетворительно» (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
окружающую среду; анализа результатов расчета экологических рисков для повышения эффективности внедрения природоохранных мероприятий, проводимых в организации					
ПК-5 – способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду					
<b>Знать:</b> экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Вопросы и задания к зачету с оценкой Отчет по практике

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальный не достигнут)	«удовлетворительно» (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

<b>Уметь:</b> анализировать и рассчитывать экономические последствия воздействия организации на окружающую среду	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<b>Иметь навык и (или) владеть:</b> навыками проведения экономической оценки воздействия деятельности организации на окружающую среду; определение экономического эффекта от применения мероприятий, направленных на обеспечение экологической безопасности	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ПК-6 способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития					
<b>Знать:</b> методы и	Уровень знаний ниже	Минимально допустимый	Уровень знаний в объеме	Уровень знаний в	Вопросы и задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальный не достигнут)	«удовлетворительно» (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды; основные направления ресурсо- и энергосбережения	минимальных требований, имели место грубые ошибки	уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	ме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	к зачету с оценкой Отчет по практике
<b>Уметь:</b> выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении новой техники и технологий; прогнозировать воздействие новой техники и технологий на окружающую среду; устанавливать взаимосвязь между воздействием на окружающую среду и техническими возможностями новой техники и технологий; прогнозировать воздействие новой	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальный не достигнут)	«удовлетворительно» (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

техники и технологий на окружающую среду					
<b>Иметь навык и (или) владеть:</b> навыками экологического анализа проектов внедрения новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии; анализа ресурсо- и энергосбережения в результате внедрения новой техники и технологий	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

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

Оценочные средства разработаны в соответствии с Пл КубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств».

Для производственной преддипломной практики оценочным средством является отчет. Для его составления необходимо выполнить программу практики.

Для выполнения программы производственной преддипломной практики обучающемуся выдается индивидуальное задание, содержание которого согласовывается с руководителем практики от Кубанского ГАУ. 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.

### *Документы по организации практики обучающихся*

#### **1. 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**

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

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание задания</b>	<b>Ожидаемый результат</b>

Студент \_\_\_\_\_ ФИО

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

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

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

#### **2. Рабочий график (план)**

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)**

Студента (ки) \_\_\_\_\_

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.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**3. Дневник прохождения практики**

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

Факультет \_\_\_\_\_

**ДНЕВНИК  
ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Студента (ки) \_\_\_\_\_

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 предприятия \_\_\_\_\_

Ф.И.О.

(не заполняется, если практика проводится на кафедре университета)

Дата	Содержание работы	Полученные результаты	Отметка руководителя практики о выполнении работы

Студент \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Подпись руководителя практики:

от КубГАУ \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

#### 4. Отзыв руководителя практики (от КубГАУ)

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)

Студента (ки) \_\_\_\_\_  
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.*

№ п/п	Критерии оценки	Оценка руководителя (по пяти-балльной шкале)
1	Корректность в сборе, анализе и интерпретации представляемых в отчете данных	
2	Способность работы в коллективе, уровень деловой коммуникации	
3	Демонстрация профессиональных умений в ходе выполнения индивидуального задания по практике	
4	Демонстрация профессиональных навыков в ходе выполнения индивидуального задания по практике	
5	Степень выполнения индивидуального задания	
6	Степень освоения компетенций, предусмотренных программой практики	
	Итоговая оценка	

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

Руководитель практики  
должность \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г.

**Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (зачета с оценкой) по компетенциям:**

**ОПК-2** – способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности

**Вопросы**

1. Как используются компьютерные технологии для решения поставленных перед исследователем-экологом задач?
2. Как используются компьютерные технологии для прогнозирования развития экологической ситуации на изучаемом ландшафте?
3. Какие ГИС-технологии использованы в вашей научной работе?
4. Каков уровень освещенности данного направления исследования в информационном поле?
5. Применимы ли методы экологического картографирования для изучения выбранного объекта исследований?
6. Как составляется общая программа факторного планирования эксперимента в экологии? Что необходимо учитывать?
7. Приведите пример использования дистанционного зондирования для изучения территории. Применим ли он на выбранном вами объекте?
8. Применяются ли дроны для изучения природных и аграрных экосистем в вашем регионе? Как интерпретируются полученные результаты (программное обеспечение)?
9. Назовите этапы технологического процесса автоматизированной обработки экологической информации.
10. Законодательство в области статистического учета экологической информации.

**Задания**

**Задание 1.** [getromap.ru](http://getromap.ru) – онлайн-сервис, предоставляющий доступ к отсканированным копиям старых карт. Проведите историко-экологический анализ территории, на которой вы запланировали проведение исследований.

**Задание 2.** [WikiMaria.org](http://WikiMaria.org) – онлайн-сервис, где пользователи заполняют информацию о размерах, границах и других свойствах географических объектов. Найдите свой географический объект среди представленных на сайте и изучите доступную информацию о нем.

**Задание 3.** Воспользовавшись [SAS.Planet](http://SAS.Planet) – бесплатной геоинформационной системой, предоставляющей доступ к различным слоям картографической информации, в том числе актуальной версией Яндекс карт, представьте изучаемый в научных исследованиях ландшафт для разработки системы мониторинга.

**Задание 4.** Представьте собственный вариант системы экологического мониторинга для объекта исследований, определите периодичность проведения наблюдений. Составьте карту-схему площадок для отбора проб почвы (воды, растений) для осуществления контроля состояния окружающей среды.

**Задание 5.** Воспользовавшись [SAS.Planet](http://SAS.Planet) – бесплатной геоинформационной системой, предоставляющей доступ к различным слоям картографической информации, в том

числе актуальной версией Яндекс карт, представьте изучаемый в научных исследованиях ландшафт для разработки системы мониторинга.

**ОПК-6** – владение методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей.

### **Вопросы**

1. В чем суть теории общей линейной модели, однофакторного и двухфакторного дисперсионного анализа?
2. Назовите основные положения общей программы факторного планирования эксперимента.
3. Применимы ли практические расчеты коэффициентов различных видов регрессии для обработки данных, полученных в ходе поставленных вами экспериментов?
4. Как корректно ставится задачи прогнозирования временных рядов? Применяли ли Вы в своей работе расчет основных динамических показателей?
5. Приведите примеры применения метода главных компонент, кластерного анализа, факторного анализа, дискриминантного анализа, канонического корреляционного анализа в научных исследованиях.
6. Как правильно при выполнении научных исследований применить анализ сезонных колебаний?
7. На каком этапе исследования используются методы статистического прогнозирования ?
8. Какой из методов (главных компонент, кластерного анализа, факторного анализа, дискриминантного анализа, канонического корреляционного анализа, другой) применим для обработки результатов проведенного исследования?
9. Дайте обоснование выбранного метода статистической обработки полученных в ходе выполнения научных исследований экспериментальных данных.
10. Что входит в состав современных пакетов математической и статистической обработки данных экологических исследований?

### **Задания**

**Задание 1.** В байрачных дубравах проводилось изучение разнообразия видового состава травяного яруса. Было установлено, что на 15 лесных участках доминантом травостоя является мятлик дубравный. С целью выявления толерантности данного вида растений к изменению структурной сложности дубрав были проведены фитоценотические измерения участков его обитания.

Проанализировав результаты факторного анализа, ответьте на вопрос: может ли этот вид существовать на участках с достаточно широкой амплитудой изменения структурных характеристик фитоценозов?

Количественные значения фитоценотических параметров на участках обитания мятлика дубравного

№ площадки	Густота древостоя, экз./га	Высота древостоя, м	Сомкнутость крон, %	Густота подроста, экз./га	Высота подроста, м	Густота подлеска, экз./га	Проективное покрытие доминанта, %
1	625	16,5	64	900	1,76	0	20
2	533	16,8	47	1155	2,3	1422	65
3	600	16,8	35	1850	1,6	0	40

4	311	15,8	49	1200	1,7	0	80
5	355	19,76	57	666	2,3	0	60
6	900	10,3	70	1700	2,6	0	70
7	833	14	48	933	3,05	0	30
8	428	17,1	32	619	2,5	238	20
9	666	18	55	1288	2,3	366	30
10	519	16,4	46	1418	2,1	620	30
11	933	16,5	82	800	3	0	70
12	675	16,2	24	1100	1,9	0	40
13	845	17	39	434	3	0	30
14	640	15,6	37	220	3,1	0	30
15	448	17,9	46	288	3,2	0	60

**Задание 2.** На территории Приволжской возвышенности проводилось изучение местообитаний различных видов птиц. В ходе этих исследований было выявлено 15 участков обитания обыкновенной овсянки, расположенных в разных по структурной сложности растительных сообществах.

Проанализировав результаты факторного анализа, ответьте на вопрос: насколько толерантна обыкновенная овсянка по отношению к выделенным факторам?

Количественные значения фитоценологических параметров на участках обитания обыкновенной овсянки

№ участка	Диаметр стволов кустарников, см	Высота кустарников, м	Диаметр стволов деревьев, см	Сомкнутость крон, %	Число видов травостоя	Общее покрытие травостоя, %	Покрытие доминанта, %
1	1,45	2,05	36,6	36,2	5,9	29	55
2	3,53	1	3,3	45,4	5,8	76,1	40
3	2,73	1	6	29,3	2	50	20
4	1,44	3	37,5	23,2	11,8	47	65
5	2,72	1,78	18,7	88,2	8,1	100	40
6	2,5	1,46	13,2	81,1	3,4	61	80
7	2,5	1,46	13,2	81,1	3,5	60	60
8	1,68	3,39	32,2	32,9	10,9	45,8	70
9	2,31	1,17	10,6	85,9	1,9	58	30
10	3,75	1,29	10,8	99,1	1,6	56	20
11	3,61	1,89	23,5	71,5	7,5	96	30
12	3,61	1,89	23,5	71,5	7,5	96	30
13	1,97	2,62	39,5	30,5	7,7	60	70
14	2,47	1,9	31,3	54,7	4,5	80	40
15	2,46	2,42	23,4	72,2	7,6	98	30

**Задание 3.** Определите, имеется ли взаимосвязь между рождаемостью и смертностью (количество на 1000 человек) в г. Краснодаре.

Данные по смертности и рождаемости в г. Краснодаре (количество на 1000 человек)

Годы	Рождаемость	Смертность
2001	9,3	12,5

2002	7,4	13,5
2003	6,6	17,4
2004	7,1	17,2
2005	7,0	15,9
2006	6,6	14,2
2007	7,1	16
2008	8,2	13,4

**Задание 4.** Постройте модель роста популяции с ежегодным приростом 6 %, а начальная численность 200 экз. Через сколько лет численность удвоится?

**Задание 5.** Постройте модель роста популяции, если  $R = 1,5$ ;  $K = 10000$ ;  $N_0 = 300$ . Через сколько лет численность стабилизируется?

**Задание 6.** Известно, что каждую минуту на земле рождается 240 человек, а умирает 120. В настоящее время население земного шара равно 6,5 млрд. человек. Емкость нашей планеты по оценкам ряда ученых (при прогрессивном и грамотном ведении хозяйства) приблизительно равно 20 млрд. человек. Используя модель Ферхюльста, попытайтесь спрогнозировать, через сколько лет должен прекратиться рост населения, и каким оно будет.

**ПК-1** – способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований

### **Вопросы**

1. В чем состоит актуальность выбранной темы научного исследования?
2. Аргументировано докажите новизну проводимых вами исследований.
3. Какова цель выполнения вашего исследования?
4. Какие задачи необходимо решить для достижения поставленной цели исследования?
5. Чем обоснован выбор методов исследования в каждом конкретном случае?
6. Какие схемы опытов применялись для проведения вашего исследования?
7. Какие сложности возникли при апробации выбранных методов исследования?
8. Оцените степень достоверности полученных экспериментальных данных.
9. Какие выводы по результатам проведенных экспериментов можно сделать?
10. Какие мероприятия по стабилизации и улучшению сложившейся на изучаемом объекте экологической ситуации разработаны на основе проведенных исследований?

### **Задания**

**Задание 1.** Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 29 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе.

Выберите из перечня научных журналов, представленных в библиотеке (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>), перечень по выбранной вами тематике, посмотрите в ар-

хиве номеров аннотации к статьям и составьте обзор научных трудов по теме исследований.

**Задание 2.** Российский индекс научного цитирования РИНЦ — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных и Индекс цитирования научных статей. Для получения необходимых пользователю данных о публикациях и цитируемости статей на основе базы данных РИНЦ разработан аналитический инструмент ScienceIndex.

Воспользуйтесь сайтом <https://ru-science.com/ru/blog/rints-chto-eto-i-kak-s-nim-rabotat> для ознакомления с базой данных.

**Задание 3.** На сайте Кубанского ГАУ ознакомьтесь с архивом номеров журнала «[Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета \(Научный журнал КубГАУ\)](http://ej.kubagro.ru/)» <http://ej.kubagro.ru/> за последние 5 лет и составьте подборку статей по экологической тематике. Выделите наиболее обсуждаемые темы исследований.

**Задание 4.** На сайте Кубанского ГАУ ознакомьтесь с архивом номеров журнала «[Труды Кубанского государственного аграрного университета](http://kgau-works.kubsau.ru/)» <http://kgau-works.kubsau.ru/> за последние 5 лет и составьте подборку статей по экологической тематике. Выделите наиболее обсуждаемые темы исследований.

**Задание 5.** На сайте Кубанского ГАУ ознакомьтесь с архивом номеров журнала «[Экологический Вестник Северного Кавказа](http://ecokavkaz.ru/component/content/?view=featured)» <http://ecokavkaz.ru/component/content/?view=featured>), который публикует результаты оригинальных теоретических и практических исследований по экологии. Составьте перечень основных наиболее актуальных направлений исследований авторов.

**ПК-4** – способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований.

### **Вопросы**

1. Насколько важно для современной науки проведение исследования именно в этой области?
2. Насколько востребованы в настоящее время такие разработки производством?
3. Какова степень разработанности данного направления исследования в научной среде?
4. Как используется логико-математический аппарат в экологии?
5. Какие следует применить методологические подходы для решения локальных и региональных экологических проблем в районе исследований?
6. Что такое научный метод познания природы?
7. Назовите этапы технологического процесса автоматизированной обработки экологической информации.
8. Какие современные пакеты математической и статистической обработки данных для обработки экологической информации на ПК использованы в вашей работе?
9. Перечислите правила составления сводных таблиц.
10. Какой метод статистической обработки вы использовали для проверки достоверности полученных данных?

### **Задания**

**Задание 1.** Отбор проб объектов окружающей среды проводится в соответствии со следующими нормативными документами: – ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб». 33 –

ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» – ГОСТ Р 51593-2000 Вода питьевая. Отбор проб. – ГОСТ Р 51592-2000 Вода. Общие требования к отбору проб. – ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб. – ГОСТ 17.2.3.01-86: Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.

Изучите требования данных ГОСТов и используйте при проведении полевых исследований.

**Задание 2.** Правильный выбор методик для проведения собственных исследований по теме научной работы залог корректного выполнения научных исследований. Составьте таблицу по классификации методов экологических исследований, которые были использованы в работе. Эта таблица поможет выявить комплексность проведенных исследований.

Таблица

Методы экологических исследований		
Полевые	Лабораторные	Аналитические

**Задание 3.** Электронно-библиотечная система научных монографий "Русайнс" представляет монографии по различным научным направлениям, в том числе по экологии и природопользованию и природообустройству.

На сайте <https://ru-science.com/ru/kategorii-okso/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-prirodoobustroystvo-i-zashchita-okruzhayushchey-sredy> в рубрике «Безопасность жизнедеятельности, природообустройство и защита окружающей среды» ознакомьтесь с представленными там аннотациями монографий и отметьте те из них, которые освещают выбранную вами для научных исследований тематику. Составьте аналитический обзор по теме.

**Задание 4.** На примере научной статьи из журналов по экологической тематике (Экология, Экологический Вестник Северного Кавказа и т.п.) изучите последовательность изложения материала и использованные современные методы обработки и интерпретации экологической информации. По аналогии оформите результаты собственных исследований и подготовьте их к изданию.

**Задание 5.** Обобщите материал по применению методов экологических исследований, использованных в вашей научной работе, проанализируйте результат и представьте в виде тезисов на научно-практическую студенческую конференцию КубГАУ.

**ПК-5** – способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду

### **Вопросы**

1. Что относится к типовым природоохранным мероприятиям?
2. Приведите перечень природоохранных мероприятий, разработанных для интересующей вас области деятельности (производств, организаций).
3. Какие требования по охране окружающей среды предъявляются к предприятиям с таким родом деятельности?
4. Перечислите формы хозяйственной деятельности предприятия, которые воздействуют

на окружающую среду.

5. Какие природоохранные мероприятия предполагаются при изучении воздействия аграрного природопользования на окружающую среду?
6. Какие природоохранные мероприятия предполагаются при изучении воздействия рекреационного природопользования на окружающую среду?
7. Какой режим охраны предусмотрен, если объектом научных исследований является ООПТ?
8. Какие структуры контролируют выполнение предприятием обязательных к выполнению природоохранных мероприятий?
9. Как проводится экономическая оценка воздействия деятельности организации на окружающую среду?
10. Как определяется экономический эффект от применения мероприятий, направленных на обеспечение экологической безопасности?

### **Задания**

**Задание 1.** При выборе в качестве объекта исследований ООПТ составьте ее описание по следующей схеме:

- Категория ООПТ;
- На каком уровне проводятся природоохранные мероприятия (федеральный, региональный);
- Режим охраны;
- Значение ООПТ;
- Порядок функционирования;
- Объекты охраны (ландшафты, почвы, редкие виды растений и животных).

**Задание 2.** Разработайте перечень природосберегающих и природоохранных мероприятий для объекта ваших научных исследований. Какие применяемые на производстве технологии можно считать природосберегающими? Составьте перечень направлений рационального природопользования с минимальным ущербом для окружающей среды для выбранной для исследований отрасли.

**Задание 3.** Одними из объектов, на которых проходит производственная практика студентов-экологов, являются полигоны ТБО, расположенные в разных районах Краснодарского края. Как известно, на таких полигонах часто происходит самовозгорание хранящихся там отходов. Сгорание твердых бытовых (ТБО) рассматривается как аварийный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, вследствие чего применяется десятикратный тариф к нормативам платы за допустимые выбросы загрязняющих веществ, установленный действующим порядком применения нормативов платы за загрязнение природной среды на территории Российской Федерации.

Рассчитать выбросы вредных веществ в атмосферу в результате сгорания на полигонах твердых бытовых отходов и размера предельно допустимого иска за загрязнения атмосферного воздуха. Расчетная насыпная масса  $1 \text{ м}^3$  ТБО принимается равной  $0,25 \text{ т/м}^3$ . Объем сгоревших ТБО –  $1000 \text{ м}^3$ . При определении величины иска следует учитывать коэффициенты экологической ситуации и экологической значимости и место расположения полигона (в черте города или за ее пределами).

**Задание 4.** При выборе в качестве объекта исследований агроландшафта и при прохождении практики на предприятиях сельскохозяйственного профиля (отрасль растениеводства) можно оценить негативное воздействие на почвенный покров, используя Методику исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды.

Определить в стоимостной форме размер вреда, нанесенного почвам в результате нарушения законодательства РФ в области ООС, а также при возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Для расчетов использовать информацию по объему выбросов и сбросов, содержащуюся в документах организации, а также формулы, приведенные в пособии, размещенном на портале КубГАУ: <https://kubsau.ru/upload/iblock/5f3/5f3c07ac3e9a21985289d5826c88c3f4.pdf>

**Задание 5.** При выборе в качестве объекта исследований прибрежно-водной экосистемы и/или прохождении практики на очистных сооружениях можно применить Методику расчета исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства. Учитываются виды причинения вреда водным объектам вследствие нарушения водного законодательства Российской Федерации, в том числе:

- исчисление размера вреда, причиненного водному объекту сбросом вредных (загрязняющих) веществ в составе сточных вод и (или) дренажных (в том числе шахтных, рудничных) вод;

- в случаях загрязнения в результате аварий водных объектов нефтепродуктами, исключая их поступление в составе сточных вод и (или) дренажных (в том числе шахтных, рудничных) вод;

- исчисление размера вреда, причиненного водным объектам сбросом хозяйственно-бытовых сточных вод с судов и иных плавучих объектов и сооружений.

Для расчетов необходимо использовать информацию по объему выбросов и сбросов, содержащуюся в документах профильной организации, а также формулы, приведенные в пособии, размещенном на портале КубГАУ: <https://kubsau.ru/upload/iblock/5f3/5f3c07ac3e9a21985289d5826c88c3f4.pdf>

**ПК-6** – способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития;

### ***Вопросы***

1. Какие проблемы, связанные с охраной природы отмечаются в районе, где расположен объект исследования?
2. Какие ООПТ расположены в районе исследований, какой на них предусмотрен режим охраны?
3. Перечислите нормативные документы в области охраны природы, в которых ограничиваются определенные виды деятельности предприятий.
4. Какая деятельность разрешается в буферной зоне ООПТ и как она регламентируется?
5. Охарактеризуйте законодательную базу в области охраны природы.
6. В чем сущность Концепции государственной политики в области охраны окружающей среды?

7. Какие организации обеспечивают соблюдение законов и осуществление государственной политики в области охраны природы ?
8. Какими документами регламентируется рациональное природопользование на федеральном и региональном уровнях?
9. Как обеспечивается экологическая безопасность при внедрении новой техники и технологий на предприятии?
10. Какие инновационные технологии внедряются на предприятии (в организации) и как они будут воздействовать на окружающую среду. Будут ли они природосберегающими?

### ***Задания***

**Задание 1.** Ознакомьтесь с Концепцией государственной политики в области охраны окружающей среды до 2030 года. Документы размещены на сайте Министерства природных ресурсов Краснодарского края:

<http://mprkk.ru/ob-okruzhayuschej-srede/pravovye-akty-i-inye-dokumenty-ob-okruzhayuschej-srede/kontsepsiya-gosudarstvennoj-politiki-v-oblasti-ohranyi-okruzhayuschej-sredyi-do-2030-goda/>

**Задание 2.** Изучите Ежегодный доклад о состоянии природопользования и охране окружающей среды Краснодарского края. Документы размещены на сайте Министерства природных ресурсов Краснодарского края:

[http://mprkk.ru/media/main/attachment/attach/doklad\\_oos-2018-\\_itog.pdf](http://mprkk.ru/media/main/attachment/attach/doklad_oos-2018-_itog.pdf)

**Задание 3.** Составьте перечень природоохранных мероприятий для конкретной организации (производства), являющейся объектом исследования. Соответствует ли составленный перечень экологическому законодательству Российской Федерации и основным нормативным правовым актам в области охраны окружающей среды? Назовите статьи законов и приведите наименование соответствующих правовых актов.

**Задание 4.** Составьте перечень объектов, подлежащих охране, согласно действующему законодательству, на территории муниципального образования, где проходит производственная практика. Оказывает ли изучаемый вами объект влияние на данную территорию?

## **10.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

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

Результаты производственной преддипломной практики оформляются в письменном виде (отчет) и представляются для рассмотрения и утверждения научному руководителю. Защита отчетов проводится на заседании выпускающей кафедры.

Примерный объем отчета о прохождении преддипломной практики – 6-8 страниц формата А4, написанных шрифтом Times New Roman 14, с междустрочным интервалом 1,5, поля – обычные. Нумерация страниц сквозная, по нижнему краю в центре, на титульном листе нумерация не проставляется. Выравнивание основного текста по ширине. Отступ первой строки основного текста 1,25 см. Структурные элементы отчета: титульный лист, введение, разделы в соответствии с содержанием отчета, выводы и предложения.

Зачет по преддипломной практике проходит в виде предварительной защиты ВКР.

Защита проходит в форме представления доклада об основных результатах, полученных в ходе выполнения исследований. Доклад должен сопровождаться мультимедийной презентацией и другими формами демонстрации достигнутых результатов, а также наличием необходимого пакета документов для прохождения преддипломной практики.

К отчету также прилагается список статей и тезисов доклада магистранта, опубликованных по теме исследования, а также список докладов и выступлений магистрантов на семинарах и научных конференциях. Списки опубликованных работ и выступлений сопровождаются подтверждающими документами (оттиски статей, ксерокопии тезисов докладов, а также сертификаты об участии в конференциях или программа конференции).

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

### ***Методические указания по проведению практики:***

Производственная преддипломная практика : метод. указания / Н. В. Чернышева, А. И. Мельченко. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 34 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/Methodicheskie\\_ukazaniya\\_po\\_preddiplomnoi\\_praktike\\_050406\\_588535\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/Methodicheskie_ukazaniya_po_preddiplomnoi_praktike_050406_588535_v1_.PDF)

### **Критерии оценки знаний магистранта при защите отчета по результатам производственной преддипломной практики:**

**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 магистранту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных заданий, свободное и правильное обоснование принятых решений.

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

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

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется магистранту, который не знает большей части основного содержания выносимых вопросов тем разделов преддипломной практики, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических заданий.

### **Критерии оценивания результатов обучения**

Результаты выполнения и защиты отчета по 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
<p>Письменный отчёт по практике, рабочий график (план) и дневник практики</p> <p>Выступление обучающегося во время защиты отчета</p>	<p>– соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям;</p> <p>– степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования</p>	<p>Высокий уровень «5» (зачтено)</p>	<p>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.</p>
	<p>– соблюдение требований к оформлению</p> <p>– грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета</p>	<p>Средний уровень «4» (зачтено)</p>	<p>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.</p>
	<p>– полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета</p>	<p>Пороговый уровень «3» (зачтено)</p>	<p>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 от-</p>

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
			ступления от требований к оформлению отчета.
		Минимальный уровень «2» (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».

### Аттестационный лист по практике

Ф.И.О

Обучающийся (аяся) 2 курса направления подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, направленность «Экология и природопользование», успешно прошел 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	пороговый	средний	высокий
ОПК-2 – способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности			
ОПК-6 – владение методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей			
ПК-1 – способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные ре-			

зультаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований			
ПК-4 – способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований			
ПК-5 – способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду			
ПК-6 – способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития			
Итоговая оценка освоения компетенций			

Руководитель практики от университета

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

## 11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная учебная литература

1. Производственная преддипломная практика : метод. указания / Н. В. Чернышева, А. И. Мельченко. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 34 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/Metodicheskie\\_ukazaniya\\_po\\_preddiplomnoi\\_praktike\\_050406\\_588535\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/Metodicheskie_ukazaniya_po_preddiplomnoi_praktike_050406_588535_v1_.PDF)
2. Выпускная квалификационная работа магистранта: учеб.-метод. пособие [Электронный ресурс] / сост. Н. Е. Горковенко, В.В. Стрельников, А.И. Мельченко, И. В. Хмара. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 79 с. – Режим доступа: <https://kubsau.ru/education/chairs/eco-apply/doc/>.
3. Шабанова, А. В. Методы контроля окружающей среды в примерах и задачах : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. В. Шабанова. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009. – 209 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20478.html>
4. Стрельников В.В., Чернышева Н.В. Анализ и прогноз загрязнений: учебник. – Краснодар: Издательский Дом Юг, 2012. – 483 с. – Режим доступа: библ. КубГАУ (70 экз.). - <http://elib.kubsau.ru/MegaPro/Web/SearchResult/ToPage/1>
5. Стрельников В.В., Чернышева Н.В. Экологическое нормирование. – Краснодар: Издательский Дом – Юг, 2012. – 472 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/04\\_Ehkologicheskoe\\_normirovanie.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/04_Ehkologicheskoe_normirovanie.pdf)

### Дополнительная учебная литература

1. Современные проблемы экологии и природопользования: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / авторы-составители Т.Г. Зеленская, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, С.В. Окрут; Ставропольский гос. аграрный ун-т. – Ставрополь, 2013. – 124 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514687> .

- Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. - 5-е изд., пересмотр. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2020. - 282 с. - ISBN 978-5-394-03684-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093235>
- Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие [Электронный ресурс] / Космин В. В. – М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 214 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/487325>
- Методология научных исследований (в курсовых и выпускных квалификационных работах): учебник [Электронный ресурс] / Г.Д. Боуш, В.И. Разумов. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 210 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/991912>

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

№	Наименование ресурса	Тематика
1	IPRbook	Универсальная
2	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

**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 презентационных технологий.

1. Перечень программного обеспечения.

№	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	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

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

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

Планируемые помещения для 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

<p>Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы</p>	<p>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</p>	<p>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)</p>
<p>Преддипломная практика</p>	<p>Помещение №221 ГУК, площадь — 101м<sup>2</sup>; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м<sup>2</sup>; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13</p>

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)
	обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	

### **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 реабилитации 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 АООП (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 нормы 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 нормы 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 нормы 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).

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 плоскочечатную 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 нормы 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);
- 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.