

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович  
 Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
 Дата подписания: 15.07.2023 18:08:51  
 Уникальный программный ключ:  
 dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29

УТВЕРЖДАЮ:  
 И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова  
 Бенин Д.М.  
 «29» августа 2022 г.



**Лист актуализации рабочей программы практики  
 Б2.В.01.02(П) «Преддипломная практика»**

для подготовки бакалавров  
 Направление: 05.03.06 Экология и природопользование  
 Направленность: Природопользование

Курс 4  
 Семестр 8

Форма обучения очная  
 Год начала подготовки: 2021

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Таблица 1

**Требования к результатам освоения по программе практики**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	УК-4.3 Владеть навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении, навыками	навыки деловых коммуникаций и составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.	читать и переводить текст на иностранном языке.	навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении, навыками деловых

		Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	деловых коммуникаций и составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.			коммуникаций и составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
2.	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2 Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни.	методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.	эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни.	методами саморегуляции, саморазвития и самообучения.
3.	ПКос-1	Владеть основными методами научно-исследовательской деятельности, включая методы отбора и полевых исследований основных компонентов экосистем, проведения лабораторных анализов и статистической обработки получаемых данных, экологического моделирования и прогнозирования, экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций,	ПКос-1.1 Владеть основными методами экологического мониторинга.	основные методы экологического мониторинга.	проводить экологический мониторинг.	основными методами экологического мониторинга.
			ПКос-1.2 Владеть знаниями и навыками оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, предлагать на этой основе подходы и методы оптимизации окружающей среды.	методы оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, предлагать на этой основе подходы и методы оптимизации окружающей среды.	оценивать состояние окружающей среды и здоровья населения.	знаниями и навыками оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, предлагать на этой основе подходы и методы оптимизации окружающей среды.
			ПКос-1.4 Владеть инструментальными методами анализа объектов окружающей среды, выбирать технические средства (из набора имеющихся, в том числе цифровых средств и	инструментальные методы анализа объектов окружающей среды.	выбирать технические средства (из набора имеющихся) для решения поставленных задач.	инструментальными методами анализа объектов окружающей среды.

		экологического нормирования, проектирования и ОВОС, использования ГИС и данных дистанционного зондирования с применением цифровых инструментов и технологий	технологий) для решения поставленных задач			
			ПКос-1.5 Знать исторические аспекты и этапы развития экологических и природоохранных движений, экологических основ природопользования и водохозяйственного комплекса страны.	исторические аспекты и этапы развития экологических и природоохранных движений, экологических основ природопользования и водохозяйственного комплекса страны.	развивать экологические и природоохранные движения.	знаниями в области экологических основ природопользования и водохозяйственного комплекса страны.
4.	ПКос-2	Иметь базовые знания и практические навыки в области экспертно-аналитической деятельности, экотоксикологии и биогеохимии с основами экогеохимии, биогеографии, гидробиологии, биоиндикации и биомониторинга, включая способность критически оценивать используемые методы отбора и полевых обследований основных компонентов экосистем	ПКос-2.2 Иметь базовые знания и практические навыки в области экспертно-аналитической деятельности	Базовые основы экспертно-аналитической деятельности	Использовать методы отбора и полевых обследований основных компонентов экосистем	Владеть базовыми знаниями и практическими навыками в области экспертно-аналитической деятельности
5.	ПКос-3	Обладать знаниями в области информационно-методического обеспечения контрольно-надзорной деятельности, включая методы отбора и полевых обследований основных компонентов экосистем, статистической	ПКос-3.1 Обладать знаниями в области информационно-методического обеспечения экологического нормирования, метрологии, стандартизации и сертификации, организации и проведения общественного экологического контроля	методы поиска и обработки информации в сфере экологического нормирования, метрологии, стандартизации и сертификации, требования связанные с организацией и проведением общественного экологического контроля	обрабатывать информацию в сфере экологического нормирования, метрологии, стандартизации и сертификации, организовывать и проводить общественный экологический контроль	знаниями в области информационно-методического обеспечения экологического нормирования, метрологии, стандартизации и сертификации, организации и проведения общественного экологического контроля

		и геостатистической обработки получаемых данных, экологического моделирования и прогнозирования, экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций, экологического нормирования и проектирования, использования ГИС и данных дистанционного зондирования, экологического контроля и аудита, ОВОС и ООС	<p>ПКос-3.2 Обладать знаниями в области экологического обоснования проектных решений и картографирования</p> <p>ПКос-3.6 Владеть основными методами контроля и регулирования состояния бассейнов рек и водных экосистем.</p>	<p>требования и методы экологического обоснования проектных решений и способы картографирования</p> <p>основные методы контроля и регулирования состояния бассейнов рек и водных экосистем.</p>	<p>обосновывать проектные решения, работать в геоинформационных программах</p> <p>применять основные методы контроля состояния бассейнов рек и водных экосистем.</p>	<p>знаниями в области экологического обоснования проектных решений и картографирования</p> <p>основными методами контроля и регулирования состояния бассейнов рек и водных экосистем.</p>
6.	ПКос-4	<p>Способен разрабатывать, сопровождать и выполнять программы производственного экологического контроля на предприятии, проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий, расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных</p>	<p>ПКос-4.1 Владеть знаниями и навыками для разработки нормативов выбросов (ПДВ), сбросов (НДС), образования и размещения отходов (ПНООЛР), их соблюдения на предприятиях.</p> <p>ПКос-4.2 Участвовать в подготовительных, полевых и лабораторных работах, а так же в камеральных работах и подготовке отчетной документации инженерно-экологических изысканий.</p>	<p>методы разработки нормативов выбросов (ПДВ), сбросов (НДС), образования и размещения отходов (ПНООЛР), их соблюдения на предприятиях.</p> <p>методы подготовки, полевых и лабораторных работ, отчетной документации инженерно-экологических изысканий.</p>	<p>разрабатывать нормативы выбросов (ПДВ), сбросов (НДС), образования и размещения отходов (ПНООЛР).</p> <p>проводить полевые и лабораторные работы, готовить отчетную документацию инженерно-экологических изысканий.</p>	<p>знаниями и навыками для разработки нормативов выбросов (ПДВ), сбросов (НДС), образования и размещения отходов (ПНООЛР), их соблюдения на предприятиях.</p> <p>методами камеральных работ и подготовки отчетной документации инженерно-экологических изысканий.</p>

		объектов				
--	--	----------	--	--	--	--

Программа актуализирована для 2022 г. начала подготовки.

Разработчик: Мартынов Д.Ю., к.т.н., доцент  \_\_\_\_\_  
«22» августа 2022 г.

Разработчик: Лагутина Н.В., к.т.н., доцент  \_\_\_\_\_  
«22» августа 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Экологии протокол № 13/22 от «22» августа 2022 г.

Зав. кафедрой Экологии  
Васенев И.И., проф., д.б.н.  \_\_\_\_\_  
«22» августа 2022 г.

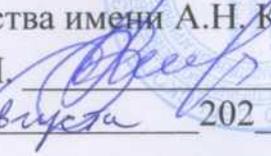
**Лист актуализации принят на хранение:**

Зав. кафедрой Экологии  
Васенев И.И., проф., д.б.н.  \_\_\_\_\_  
«22» августа 2022 г.



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
Кафедра Экологии

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Мелиорации водного хозяйства и  
строительства имени А.Н. Костякова,  
Бенин Д.М.   
"26" августа 2021 г. 

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление/специальность: 05.03.06 Экология и природопользование  
Направленность: Природопользование

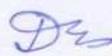
Курс 4  
Семестр 8

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021

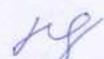
Разработчики:  
к.т.н., доцент, Мартынов Д.Ю.

  
«23» августа 2021г.

к.т.н., доцент, Лагутина Н.В.

  
«23» августа 2021г.

Рецензент: к.т.н., Новиченко А.И., доцент  
кафедры организации и технологии строительства  
объектов природообустройства

  
«23» августа 2021г.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО №894 от 07.08.2020, федерального государственного образовательного стандарта – бакалавриат, по направлению подготовки ОПОП ВО, 05.03.06 Экология и природопользование и учебного плана по программе бакалавриата, протокол № 1, от 28.06.2021.

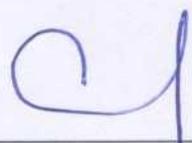
Программа обсуждена на заседании кафедры экологии,  
протокол № 26/11 от «23» августа 2021 г.

Зав. кафедрой, д.б.н., проф., Васенев И.И.

  
«23» августа 2021г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической  
комиссии института МВХС, к.т.н., доцент, Смирнов А.П.

  
«23» августа 2021г.

Зам.директора по практике и  
профориентационной работе института  
МВХС, к.т.н., доцент, Абдулмажидов Х.А.

  
«23» августа 2021г.

Заведующий выпускающей кафедрой экологии  
д.б.н., проф., Васенев И.И.

  
«23» августа 2021г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ



  
(подпись)

## Содержание

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>7</b>
<b>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>9</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>9</b>
<b>4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА</b> .....	<b>9</b>
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>18</b>
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ</b> .....	<b>20</b>
6.1. Обязанности руководителя учебной практики .....	20
Обязанности студентов при прохождении учебной практики.....	21
6.2 Инструкция по технике безопасности.....	22
6.2.1. Общие требования охраны труда .....	1522
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>23</b>
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике .....	23
7.2. Правила оформления и ведения дневника.....	24
7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления .....	24
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>26</b>
8.1. Основная литература .....	26
8.2. Дополнительная литература.....	26
8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы .....	27
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>27</b>
<b>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)</b> ..	<b>28</b>
<b>11. ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	

## АННОТАЦИЯ

### Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика

для подготовки бакалавров по направлению: 05.03.06 «Экология и природопользование», направленности: «Природопользование»

**Курс 4, семестр 8:**

**Форма проведения практики: дискретная (рассредоточенная), индивидуальная.**

**Способ проведения: стационарная практика.**

#### ***Цель практики:***

Цель прохождения практики «Преддипломная практика», получение умений, навыков (опыта) в области:

- владения навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении, навыками деловых коммуникаций и составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках;
- эффективного планирования и контроля собственного времени, использования методов саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни;
- владения основными методами экологического мониторинга;
- владения знаниями и навыками оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, методов оптимизации окружающей среды;
- владения инструментальными методами анализа объектов окружающей среды, выбирать технические средства (из набора имеющихся) для решения поставленных задач;
- знаний исторических аспектов и этапов развития экологических и природоохранных движений, экологических основ природопользования и водохозяйственного комплекса страны;
- информационно-методического обеспечения экологического нормирования, метрологии, стандартизации и сертификации, организации и проведения общественного экологического контроля;
- экологического обоснования проектных решений и картографирования;
- владения основными методами контроля и регулирования состояния бассейнов рек и водных экосистем;
- знаний и навыков для разработки нормативов выбросов (ПДВ), сбросов (НДС), образования и размещения отходов (ПНООЛР), их соблюдения на предприятиях;
- участия в подготовительных, полевых и лабораторных работах, а так же, в камеральных работах и подготовке отчетной документации инженерно-экологических изысканий.

#### **Задачи практики**

Сбор материалов по теме Выпускной квалификационной работы (ВКР), ознакомление с методами полевых и лабораторных исследований природных и техногенных объектов, изучение расчетных методов, применяемых в сфере экологического проектирования, оценки воздействия на окружающую среду и определения экологического и экономического ущерба, возникающего при негативном воздействии на окружающую среду. Подбор нормативной, технической и методической литературы по теме дипломного проекта. Изучение методов обработки и качественного оформления экспериментальных и расчетных данных, полученных в процессе выполнения Выпускной квалификационной работы. Изучение методов подготовки и оформления Выпускной квалификационной работы в рамках

действующих методических рекомендаций и указаний (по оформлению Выпускных квалификационных работ).

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-4.3; УК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.4; ПКос-1.5; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.6; ПКос-4.1; ПКос-4.2.

**Краткое содержание практики:** – Практика предусматривает следующие этапы:

**1 этап Подготовительный этап**

Получение индивидуального задания по преддипломной практике. Ознакомление с программой преддипломной практики, порядком оформления отчета по практике, сроками представления отчета.

**2 этап Основной этап**

Работа над первичным материалом для ВКР: сбор, анализ, обобщение первичного проектного, экспериментального и литературного материала; работа с актуальной научной литературой. Разработка состава и структуры ВКР: составление развернутого плана пояснительной записки ВКР; подбор нормативных, законодательных и расчетных материалов. Подготовка топографического материала о по месту выполнения экспериментальных и расчетных работ (при необходимости) согласование с научным руководителем графических материалов к ВКР, подготовка презентации.

**3 этап Заключительный этап**

Обработка и анализ полученных материалов и информации. Подготовка отчета по преддипломной практике и его защита.

**Общая трудоемкость практики** составляет 3 зач. ед. (108 часов / в том числе 108 часов практической подготовки).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой.

## 1. Цель практики

Цель прохождения практики «Преддипломная практика», получение умений, навыков (опыта) в области:

- владения навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении, навыками деловых коммуникаций и составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках;
- эффективного планирования и контроля собственного времени, использования методов саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни;
- владения основными методами экологического мониторинга;
- владения знаниями и навыками оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, методов оптимизации окружающей среды;
- владения инструментальными методами анализа объектов окружающей среды, выбирать технические средства (из набора имеющихся) для решения поставленных задач;
- знаний исторических аспектов и этапов развития экологических и природоохранных движений, экологических основ природопользования и водохозяйственного комплекса страны;
- информационно-методического обеспечения экологического нормирования, метрологии, стандартизации и сертификации, организации и проведения общественного экологического контроля;
- экологического обоснования проектных решений и картографирования;
- владения основными методами контроля и регулирования состояния бассейнов рек и водных экосистем;
- знаний и навыков для разработки нормативов выбросов (ПДВ), сбросов (НДС), образования и размещения отходов (ПНООЛР), их соблюдения на предприятиях;
- участия в подготовительных, полевых и лабораторных работах, а так же, в камеральных работах и подготовке отчетной документации инженерно-экологических изысканий.

«Преддипломная практика» необходима для качественной обработки и оформления нормативных, научно-технических, экспериментальных и расчетных данных, полученных в процессе выполнения Выпускной квалификационной работы.

## **2. Задачи практики**

Сбор материалов по теме Выпускной квалификационной работы (ВКР), ознакомление с методами полевых и лабораторных исследований природных и техногенных объектов, изучение расчетных методов, применяемых в сфере экологического проектирования, оценки воздействия на окружающую среду и определения экологического и экономического ущерба, возникающего при негативном воздействии на окружающую среду. Подбор нормативной, технической и методической литературы по теме дипломного проекта. Изучение методов обработки и качественного оформления экспериментальных и расчетных данных, полученных в процессе выполнения Выпускной квалификационной работы. Изучение методов подготовки и оформления Выпускной квалификационной работы в рамках действующих методических рекомендаций и указаний (по оформлению Выпускных квалификационных работ).

## **3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики**

Прохождение данной учебной практики «Преддипломная практика» направлено на формирование у обучающихся 3 курса 6 семестра бакалавриата универсальных (УК) и профессиональных (ПКос) компетенций, представленных в таблице 1.

## **4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Для успешного прохождения практики (Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика) необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: ботаника с основами геоботаники, химия, физика, информатика, культура речи и делового общения, география, введение в экологию и природопользование, общая экология, геология с основами гидрогеологии.

2 курс: методы экологических исследований, учение о биосфере с основами биоразнообразия, учение о гидросфере, ландшафтоведение, экология и охрана почв, цифровые технологии в АПК, правоведение, иностранный язык; научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Преддипломная практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин (практик):

3 курс: геоэкология, ГИС в природопользовании, экологические изыскания и мониторинг окружающей среды, картографирование в природопользовании, трансформация и миграция химических и токсических веществ в биосфере, приборы контроля состояния окружающей среды, биогеография, научно-исследовательская работа (на третьем курсе).

4 курс: анализ и основы моделирования экосистем, охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности, экологическое обоснование

проектных решений природопользования, техногенные системы, процессы и аппараты защиты окружающей среды, природопользование в водохозяйственном комплексе, экология человека с основами социальной экологии, устойчивое развитие, преддипломная практика.

Преддипломная практика входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки (05.03.06 Экология и природопользование, направленность: Природопользование).

**Форма проведения практики:** дискретная (рассредоточенная), индивидуальная.

**Способ проведения:** стационарная практика.

**Место и время проведения практики:** ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Практика (Преддипломная практика) состоит из следующих этапов:

**1 этап Подготовительный этап**

Получение индивидуального задания по преддипломной практике. Ознакомление с программой преддипломной практики, порядком оформления отчета по практике, сроками представления отчета.

**2 этап Основной этап**

Работа над первичным материалом для ВКР: сбор, анализ, обобщение первичного проектного, экспериментального и литературного материала; работа с актуальной научной литературой. Разработка состава и структуры ВКР: составление развернутого плана пояснительной записки ВКР; подбор нормативных, законодательных и расчетных материалов. Подготовка топографического материала о по месту выполнения экспериментальных и расчетных работ (при необходимости) согласование с научным руководителем графических материалов к ВКР, подготовка презентации.

**3 этап Заключительный этап**

Обработка и анализ полученных материалов и информации. Подготовка отчета по преддипломной практике и его защита.

**Прохождение практики обеспечит формирование следующих компетенции:** УК-4.3; УК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.4; ПКос-1.5; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.6; ПКос-4.1; ПКос-4.2.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Форма промежуточного контроля:** зачёт с оценкой.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-4.3	Владеть навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении, навыками деловых коммуникаций и составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.	Преддипломная практика	навыки деловых коммуникаций и составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.	читать и переводить текст на иностранном языке.	навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении, навыками деловых коммуникаций и составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
2.	УК-6.2	Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни.		методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.	эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни.	методами саморегуляции, саморазвития и самообучения.
3.	ПКос-1.1	Владеть основными методами экологического мониторинга.	Преддипломная практика	основные методы экологического мониторинга.	проводить экологический мониторинг.	основными методами экологического мониторинга.
4.	ПКос-1.2	Владеть знаниями и навыками оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, предлагать на		методы оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, предлагать на этой основе подходы	оценивать состояние окружающей среды и здоровья населения.	знаниями и навыками оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, предлагать на этой

		этой основе подходы и методы оптимизации окружающей среды.		и методы оптимизации окружающей среды.		основе подходы и методы оптимизации окружающей среды.
5.	ПКос-1.4	Владеть инструментальными методами анализа объектов окружающей среды, выбирать технические средства (из набора имеющихся) для решения поставленных задач.		инструментальные методы анализа объектов окружающей среды.	выбирать технические средства (из набора имеющихся) для решения поставленных задач.	инструментальными методами анализа объектов окружающей среды.
6.	ПКос-1.5	Знать исторические аспекты и этапы развития экологических и природоохранных движений, экологических основ природопользования и водохозяйственного комплекса страны.		исторические аспекты и этапы развития экологических и природоохранных движений, экологических основ природопользования и водохозяйственного комплекса страны.	развивать экологические и природоохранные движения.	знаниями в области экологических основ природопользования и водохозяйственного комплекса страны.
7.	ПКос-3.1	Обладать знаниями в области информационно-методического обеспечения экологического нормирования, метрологии, стандартизации и сертификации, организации и проведения общественного экологического контроля		методы поиска и обработки информации в сфере экологического нормирования, метрологии, стандартизации и сертификации, требования связанные с организацией и проведением общественного экологического контроля	обрабатывать информацию в сфере экологического нормирования, метрологии, стандартизации и сертификации, организовывать и проводить общественный экологический контроль	знаниями в области информационно-методического обеспечения экологического нормирования, метрологии, стандартизации и сертификации, организации и проведения общественного экологического

						контроля
8.	ПКос-3.2	Обладать знаниями в области экологического обоснования проектных решений и картографирования		требования и методы экологического обоснования проектных решений и способы картографирования	обосновывать проектные решения, работать в геоинформационных программах	знаниями в области экологического обоснования проектных решений и картографирования
9.	ПКос-3.6	Владеть основными методами контроля и регулирования состояния бассейнов рек и водных экосистем.		основные методы контроля и регулирования состояния бассейнов рек и водных экосистем.	применять основные методы контроля состояния бассейнов рек и водных экосистем.	основными методами контроля и регулирования состояния бассейнов рек и водных экосистем.
10.	ПКос-4.1	Владеть знаниями и навыками для разработки нормативов выбросов (ПДВ), сбросов (НДС), образования и размещения отходов (ПНООЛР), их соблюдения на предприятиях.		методы разработки нормативов выбросов (ПДВ), сбросов (НДС), образования и размещения отходов (ПНООЛР), их соблюдения на предприятиях.	разрабатывать нормативы выбросов (ПДВ), сбросов (НДС), образования и размещения отходов (ПНООЛР).	знаниями и навыками для разработки нормативов выбросов (ПДВ), сбросов (НДС), образования и размещения отходов (ПНООЛР), их соблюдения на предприятиях.
11.	ПКос-4.2	Участвовать в подготовительных, полевых и лабораторных работах, а так же в камеральных работах и подготовке отчетной документации инженерно-экологических изысканий.		методы подготовки, полевых и лабораторных работ, отчетной документации инженерно-экологических изысканий.	проводить полевые и лабораторные работы, готовить отчетную документацию инженерно-экологических изысканий.	методами камеральных работ и подготовки отчетной документации инженерно-экологических изысканий.

## 5. Структура и содержание практики

Таблица 2

### Распределение часов учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего* (час. / в том числе практ. подготовка, час.)	по семестрам
		8 семестр
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	3	3
в часах	108/108	108/108
Контактная работа, консультации, час.	1/1	1/1
Самостоятельная работа практиканта, час.	107/107	107/107
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	

\* в том числе практическая подготовка (см учебный план)

Таблица 3

### Структура учебной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1.	<b>Подготовительный этап</b> Получение индивидуального задания по преддипломной практике. Ознакомление с программой преддипломной практики, порядком оформления отчета по практике, сроками представления отчета.	УК-4.3; УК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.4; ПКос-1.5; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.6; ПКос-4.1; ПКос-4.2
2	<b>Основной этап</b> Работа над первичным материалом для ВКР: сбор, анализ, обобщение первичного проектного, экспериментального и литературного материала; работа с актуальной научной литературой. Разработка состава и структуры ВКР: составление развернутого плана пояснительной записки ВКР; подбор нормативных, законодательных и расчетных материалов. Подготовка топографического материала о по месту выполнения экспериментальных и расчетных работ (при необходимости) согласование с научным руководителем графических материалов к ВКР, подготовка презентации.	УК-4.3; УК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.4; ПКос-1.5; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.6; ПКос-4.1; ПКос-4.2
3	<b>Заключительный этап</b> Обработка и анализ полученных материалов и информации. Подготовка отчета по преддипломной практике и его защита.	УК-4.3; УК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.4; ПКос-1.5; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.6; ПКос-4.1; ПКос-4.2

## Содержание практики

### 1 этап Подготовительный этап

Получение индивидуального задания по преддипломной практике. Ознакомление с программой преддипломной практики, порядком оформления отчета по практике, сроками представления отчета.

**Формы текущего контроля:** Составление отчета о выполненной работе.

### 2 этап Основной этап

Работа над первичным материалом для ВКР: сбор, анализ, обобщение первичного проектного, экспериментального и литературного материала; работа с актуальной научной литературой. Разработка состава и структуры ВКР: составление развернутого плана пояснительной записки ВКР; подбор нормативных, законодательных и расчетных материалов. Подготовка топографического материала о по месту выполнения экспериментальных и расчетных работ (при необходимости) согласование с научным руководителем графических материалов к ВКР, подготовка презентации.

**Формы текущего контроля:** Составление отчета о выполненной работе.

### 3 этап Заключительный этап

Обработка и анализ полученных материалов и информации. Подготовка отчета по преддипломной практике и его защита.

**Формы текущего контроля:** Оформление отчета о практике. Подготовка к зачету по практике, сдача зачета.

Таблица 4

### Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1	Ознакомление с программой преддипломной практики, порядком оформления отчета по практике, сроками представления отчета.	УК-4.3
2	Разработка состава и структуры ВКР: составление развернутого плана пояснительной записки ВКР; подбор нормативных, законодательных и расчетных материалов. Подготовка топографического материала о по месту выполнения экспериментальных и расчетных работ (при необходимости) согласование с научным руководителем графических материалов к ВКР, подготовка презентации.	УК-4.3; УК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.4; ПКос-1.5; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.6; ПКос-4.1; ПКос-4.2
3	Подготовка отчета по преддипломной практике и его защита.	УК-4.3; УК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.4; ПКос-1.5; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.6; ПКос-4.1; ПКос-4.2

## 6. Организация и руководство практикой

### 6.1. Обязанности руководителя практики

#### **Назначение.**

Для руководства практикой студента, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

**Ответственность.** Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института (заместителем директора по практике) и проректором по учебно-методической работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководитель практики несет ответственность за правильное расходование средств, выделенных на проведение практики, обеспечивает соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении практики, правил трудовой и общественной дисциплины всеми практикантами.

#### ***Руководители учебной (стационарной) практики от Университета:***

- Составляет рабочий график (план) проведения практики.
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий.
- Проводит инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и вопросам содержания практики проводит руководитель практики на месте её проведения с регистрацией в журнале инструктажа.
- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Осуществляют контроль соблюдения сроков практики и её содержания.
- Распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Оценивают результаты выполнения студентами программы практики.
- Представляют в деканат факультета отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

#### ***Обязанности студентов при прохождении практики***

Студенты при прохождении практики:

1. Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.
2. Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
3. Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которые записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.

4. Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет (зачет с оценкой) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС ВО и ОПОП.

5. Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

6. При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность институт/деканат факультета и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни обучающийся представляет в деканат факультета/дирекцию института справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

## **6.2 Инструкция по технике безопасности**

Перед началом практики заместители директоров по практике и профориентационной работе и руководители практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

### **6.2.1. Общие требования охраны труда**

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противоэнцефалитные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов;

повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

## **7. Методические указания по выполнению рабочей программы практики**

### ***7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике***

Во время прохождения практики обучающийся ведет дневник и составляет отчет о выполненной работе.

## **7.2. Правила оформления и ведения дневника**

Во время прохождения практики обучающийся последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения полевых работ, а результаты заносит в дневник.

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых обучающийся принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка. Например, при проведении полевых работ необходимо указать: вид культуры, сорт, норму высева, способ и глубину посева, состав посевного агрегата, марку составляющих его машин и орудий и т.д.

В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах других лабораторий и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося и его участие в проведении полевых и лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Ежедневно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

## **7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления**

**Общие требования.** Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

**Структура отчета.** Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

**Описание элементов структуры отчета.** Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

**Титульный лист отчета.** Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

**Перечень сокращений и условных обозначений.** Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращений и условных обозначений. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

**Введение и заключение.** «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы. Во введении указываются цели и задачи практики, текущее состояние особо охраняемых территорий на которых будет проходить учебная практика. В заключении должны быть кратко указаны основные итоги работы выполненной студентом за время учебной практики.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету.

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее 15 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

**Приложения (по необходимости).** Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

### **Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)**

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта

должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.

4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **8.1. Основная литература**

1. Безопасность и экологичность проекта [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. А. Ефремова. - Самара : СамГУПС, 2018. - 85  
Ссылка на полный текст: <https://e.lanbook.com/book/130427>
2. Техника и технология лабораторных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. М. Гайдукова, С. В. Харитонов. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 128 с. - ISBN 978-5-8114-4964-4 : Б. ц.  
Ссылка на полный текст: <https://e.lanbook.com/book/129227>

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Управление природно-техногенными комплексами [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Троценко, А. А. Маджугина, А. И. Кныш. - Омск : Омский ГАУ, 2019. - 66 с.  
Ссылка на полный текст: <https://e.lanbook.com/book/159618>
2. Рекреационная география. Учебное пособие : учебное пособие / Чибилёва В. П., Филимонова И. Ю. Рекреационная география : учебное пособие / В. П. Чибилёва, И. Ю. Филимонова. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 202 с. - ISBN 978-5-7410-1347-2 : Б. ц.  
Ссылка на полный текст: <https://e.lanbook.com/book/97949>
3. Основы ГИС-технологий: ArcGIS в географии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие. - Кызыл : ТувГУ, 2017. - 73 с.  
Ссылка на полный текст: <https://e.lanbook.com/book/156159>
4. Основы лесопаркового хозяйства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Фомина. - Красноярск : КрасГАУ, 2020. - 256 с.
5. Ссылка на полный текст: <https://e.lanbook.com/book/149602>

### 8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Справочная и поисковая система Google (<https://www.google.ru/>).
2. Справочная и поисковая система Яндекс (<https://yandex.ru/>).
3. Пакет программ Microsoft Office.

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Таблица 5

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений**
1	2
№28/16 <i>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Парты 13 шт.</li><li>2. Доска меловая 1 шт.</li><li>3. Анемометр с210134000001058)</li><li>4. БАРОМЕТР PR-ZISIONS-BAROMETR GTD (Инв.№210134000001057)</li><li>5. Газоанализатор химический в футляре 4 шт. (Инв.№410134000000147, Инв.№410134000000148, Инв.№410134000000149, Инв.№410134000000150)</li><li>6. Измеритель уровня шума CENTER 325 2 шт. (Инв.№210134000000780, Инв.№210134000000781)</li><li>7. Многофункциональный измеритель 4 в 1 (Инв.№210134000000277)</li><li>8. Монитор 17" Samsung Sync Master (Инв.№410134000000135)</li><li>9. Мультимедия-проектор Optoma EzPro 585 (Инв.№210134000000038)</li><li>10. Персональный компьютер (Инв.№2101340000000931)</li><li>11. Персональный компьютер для инженерной работы 8 шт. (Инв.№210134000000784, Инв.№210134000000792, Инв.№210134000000793, Инв.№210134000000795, Инв.№210134000000799, Инв.№210134000000800, Инв.№210134000000802, Инв.№210134000000803)</li><li>12. Плоттер HPDJ 450C C4715A (Инв.№410134000000719)</li><li>13. Рулонный настенный экран Draper Luma 178x178, белый матовый (Инв.№410136000000720)</li><li>14. Телевизор Samsung CS-7272 PTR (Инв.№410134000000008)</li><li>15. Фотоаппарат Canon A590 IS PowerShot (Инв.№410134000000910)</li></ol>
№28/9 <i>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Парты 18 шт.</li><li>2. Доска меловая 1 шт.</li><li>3. Комплект-лаборатория "НКВ-Р" (Инв.№210124000602026)</li><li>4. Компьютер Ноутбук Toshiba Satellite-5105 (Инв.№210134000000990)</li><li>5. Микроскоп Yntel QX3 Computer (Инв.№210134000000210)</li><li>6. Микроскоп Микмед 1 4 шт. (Инв.№410134000000141, Инв.№410134000000142, Инв.№410134000000143, Инв.№410134000000144)</li><li>7. Монитор 20" 0.28 Philips 200 BLR (Инв.№410134000000132)</li><li>8. Проектор NEC V260W(G) (Инв.№410134000001133)</li></ol>

	9. Рулонный наст.экран Droper Luma (ост) (Инв.№ 210136000001728)
№28/5 Лаборатория кафедры Экологии	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Авт.пипетка 20-100 мкл (Инв.№210134000000556)</li> <li>2. Анализатор "Эксперт-001-ХПК-БП К" (Инв.№410124000602764)</li> <li>3. Аналитическая лаборатория (Инв.№410134000000347)</li> <li>4. Батометр рутнера штанговый Брм-1 ш (Инв.№410134000000818)</li> <li>5. Весы аналитические WPC 100/С/2 (Инв.№210124000602025)</li> <li>6. Дночерпатель бентосный (Инв.№210134000001198)</li> <li>7. Дночерпатель штанговый ГР-91 (Инв.№410134000000701)</li> <li>8. Дозатор пипеточный Pipetman P1000 (0.1-1 мл.) (Инв.№210134000000778)</li> <li>9. Класс-комплект "ЭОС" (Инв.№210124000602027)</li> <li>10. Кондуктометр-солемер МАРК-603 (Инв.№210124000602030)</li> <li>11. Лабораторные портативные весы ЕК-2000 i (2000г х 0.1 г) (Инв.№210134000000779)</li> <li>12. Микроскоп Биомед 1 вар 2 (Инв.№210134000001055)</li> <li>13. Микроскоп МБС-10 с осветителем (Инв.№410134000000145)</li> <li>14. Микроскоп Микмед 1 вф 2 (Инв.№210134000000291)</li> <li>15. Микроскоп Микмед 163 2 шт. (Инв.№210134000000033, (Инв.№210134000000034)</li> <li>16. Микроскоп стерео МСП-1Г с видеокамерой (Инв.№210124000602028)</li> <li>17. Титратор АТП-02 (Инв.№210124000602029)</li> <li>18. Титратор Фишера "Эжоникс-007М" (базовый комплект) (Инв.№410124000602861)</li> <li>19. Универсальный комплекс "Экотест-ВА" (Инв.№410124000602860)</li> <li>20. Фотоаппарат Canon Power Shot A 95 (Инв.№210134000001059)</li> <li>21. Фотометр КФК-3-01 (Инв.№410134000000756)</li> <li>22. Штанга гидрометрическая ГР-56М 4м (Инв.№210134000000365)</li> <li>23. Штатив-держатель электродов (ШЛ-96) (Инв.№210134000000366)</li> <li>24. ЭКОТЕСТ-2000-БПК (Инв.№410134000000146)</li> </ol>
ЦНБ им.Железнова Н.И. Читальные залы	
Общежития Комнаты для самоподготовки	

## **10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)**

### **10.1. Текущая аттестация по разделам практики**

Подготовка научного отчета по выполненным этапам работы и его защита.

### **10.2. Промежуточная аттестация по практике**

Зачёт с оценкой, получает обучающийся, прошедший практику, ведший дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

**Промежуточный контроль** по практике – зачёт с оценкой.

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 6

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

#### Программу разработали:

Мартынов Д.Ю., к.т.н.

\_\_\_\_\_ (подпись)

Лагутина Н.В., к.т.н.

\_\_\_\_\_ (подпись)



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт Мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
Кафедра экологии

**ОТЧЕТ**

**Преддипломная практика**

Выполнил (а):  
студент (ка) ... курса... группы

\_\_\_\_\_  
ФИО  
Дата регистрации отчета  
на кафедре \_\_\_\_\_

Допущен (а) к защите

Руководитель:  
\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:  
\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО    подпись  
\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО    подпись  
\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО    подпись

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Москва 201\_

## РЕЦЕНЗИЯ

### На рабочую программу практики (Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика) ОПОП ВО по направлению 05.03.06 – «Экология и природопользование», направленность «Природопользование» (для подготовки бакалавров)

Новиченко Антоном Игоревичем, доцентом кафедры организации и технологии строительства объектов природообустройства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, к.т.н. (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы учебной практики «Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика» направлению 05.03.06 – «Экология и природопользование», направленность «Природопользование» (для подготовки бакалавров) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре «Экологии», разработчики – Мартынов Д.Ю., к.т.н., доцент кафедры Экологии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Лагутина Н.В., к.т.н., доцент кафедры Экологии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

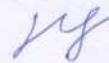
1. Предъявленная рабочая программа производственной практики «Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО 05.03.06 – «Экология и природопользование», направленность «Природопользование» (для подготовки бакалавров), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «7» августа 2020г. № 894.
2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к программе ФГОС ВО.
3. Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 05.03.06 – «Экология и природопользование».
4. В соответствии с Программой за практикой «Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика» закреплено 2 универсальных (УК) и 9 профессиональных (ПКос) компетенций. Практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.
5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.
6. Общая трудоёмкость практики «Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика» составляет 3 зачётных единицы (108 часов/ в том числе 108 часов практической подготовки), что соответствует требованиям ФГОС ВО.
7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.
8. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.
9. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 5 наименований, со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 2 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 05.03.06 – «Экология и природопользование».
10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики «Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы практики «Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика» ОПОП ВО по направлению 05.03.06 – «Экология и природопользование», Направленность (профиль) «Природопользование» (квалификация (степень) выпускника – бакалавр), разработанная доцентом кафедры экологии, к.т.н., Мартыновым Д.Ю. и доцентом кафедры экологии, к.т.н. Лагутиной Н.В.

соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Новиченко А.И., доцент кафедры  
организации и технологии строительства  
объектов природообустройства, к.т.н.



\_\_\_\_\_  
(подпись)

« 23 » августа 2021 г.