



**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.О.01.06(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных  
навыков научно-исследовательской работы)**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление/специальность: 05.03.06 Экология и природопользование  
Направленность: Природопользование


Курс 2  
Семестр 4

Форма обучения: очная


Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021


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

  
«23» августа 2021 г.

к.т.н., доцент, Лагутина Н.В.

  
«23» августа 2021 г.


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

  
«23» августа 2021 г.

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., Васнев И.И.

  
«23» августа 2021 г.

**Согласовано:**

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

  
«23» августа 2021 г.

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

  
«23» августа 2021 г.

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

  
«23» августа 2021 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

  
  
(подпись)

# Содержание

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>6</b>
<b>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>7</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>7</b>
<b>4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА</b> .....	<b>8</b>
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>14</b>
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ</b> .....	<b>16</b>
6.1. Обязанности руководителя учебной практики .....	16
Обязанности студентов при прохождении учебной практики.....	17
6.1. Обязанности руководителя учебной практики .....	18
6.2    Инструкция по технике безопасности.....	18
6.2.1. Общие требования охраны труда.....	18
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>20</b>
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике .....	20
7.2. Правила оформления и ведения дневника.....	20
7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления .....	20
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>22</b>
8.1. Основная литература .....	22
8.2. Дополнительная литература.....	22
8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы .....	23
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>23</b>
<b>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)</b> ..	<b>25</b>
<b>11. ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	

## АННОТАЦИЯ

### **Б2.О.01.06(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

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

**Курс 2, семестр 4:**

**Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная), групповая.**

**Способ проведения: стационарная, практика.**

#### **Цель практики:**

Получение профессиональных умений, навыков (опыта) в области:

- знаний актуальных российских и зарубежных источников информации в сфере профессиональной деятельности; владения простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде, основными технологиями межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;

-знаний принципов построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках, правилах и закономерностях деловой устной и письменной коммуникации;

- применения на практике навыков делового общения на русском и иностранном языках, включая актуальные правила деловой коммуникации в устной и письменной формах;

- 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;

- умений применять базовые знания фундаментальных наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования;

- навыков применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Жизни при решении задач в области экологии и природопользования; навыков применения на практике теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде;

- применения на практике современных методов математической обработки результатов экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности;

- владения навыками профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики; умения использовать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области природопользования с использованием информационных технологий; знаний основных методов проектирования в профессиональной и научно-исследовательской деятельности;

- умения представлять и защищать результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности; владения практическими навыками распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности;

для закрепления и углубления теоретической подготовки обучающихся, овладения практическими умениями и навыками, приобретения компетенций в профессиональной деятельности (практической подготовки обучающегося).

**Задачи практики:**

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.3; ОПК-3.3; ОПК-4.3; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3

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

**Подготовительный.** Ознакомление с программой практики. Инструктаж о порядке оформления отчета по практике. Указание сроков предоставления отчетов по практике на кафедру, время и место собеседования по отчету. Инструктаж по охране труда и технике безопасности.

**Основной.** Описание типичных сообществ ООПТ. Особенности экотопов. Приспособительные особенности растений к условиям обитания в данных сообществах. Определяются с использованием Красной Книги Москвы редкие и исчезающие виды растений и животных, их приспособленность к среде обитания, изучение и охрана. Редкие типы растительных сообществ на территории ООПТ. Обработка Российских и зарубежных научных публикаций (включающих не менее трех статей, учебников, монографий на английском языке) в области защиты и охраны окружающей среды, влияния внешних негативных факторов и процессов на биогеоценоз отдельных особо охраняемых территорий, изучение нормативных правовых актов в сфере экологии, природопользования и охраны природы для выбранных особо охраняемых территорий, создании цифровых моделей местности особо охраняемых территорий, подготовка научного отчета по данной тематике и его представление в виде презентации на русском и иностранном языке. Проведение полевых и лабораторных исследований водных объектов и природоохранных зон города Москвы. Отрабатываются и закрепляются на практике основные понятия: фитоценотической характеристики сообщества: «тип фитоценоза», «ярусность в пространстве и во времени», «формула состава древостоя», «обилие вида», «проективное покрытие», «сомкнутость кроны». Оценивается рекреационная нагрузка на растительные сообщества. Принципы организации экологической тропы в природе. Правила отбора и анализа проб воды из водного объекта, методы создания цифровой карты ООПТ.

**Заключительный.** Оформление отчета о практике. Подготовка к зачету по практике, сдача зачета (собеседование по отчету).

**Место проведения:** ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Лесная опытная дача и иные ООПТ города Москвы.

**Общая трудоемкость практики** составляет 2 зач. ед. (72 часа / в том числе 72 часа практической подготовки).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет.

## 1. Цель практики

Цель прохождения практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», получение профессиональных умений, навыков (опыта) в области:

- знаний актуальных российских и зарубежных источников информации в сфере профессиональной деятельности; владения простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде, основными технологиями межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;

- знаний принципов построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках, правилах и закономерностях деловой устной и письменной коммуникации;

- применения на практике навыков делового общения на русском и иностранном языках, включая актуальные правила деловой коммуникации в устной и письменной формах;

- 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;

- умений применять базовые знания фундаментальных наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования;

- навыков применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Жизни при решении задач в области экологии и природопользования; навыков применения на практике теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде;

- применения на практике современных методов математической обработки результатов экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности;

- владения навыками профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики; умения использовать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области природопользования с использованием информационных технологий; знаний основных методов проектирования в профессиональной и научно-исследовательской деятельности;

- умения представлять и защищать результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности; владения практическими навыками распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности;

для закрепления и углубления теоретической подготовки обучающихся, овладения практическими умениями и навыками, приобретения компетенций в профессиональной деятельности (практической подготовки обучающегося).

## **2. Задачи практики**

- формирование знаний о территориальной охране природы как одном из основных направлений государственной природоохранной политики нашей страны и важном инструменте сохранения биоразнообразия в масштабах планеты, формирование у студентов комплексного общенаучного подхода к поиску оптимальных путей управления системой ООПТ, развитие нормативного компонента экологических знаний и ценностных ориентаций;
- выработка навыков развития общественной поддержки уникальной системы ООПТ России – ее национального достояния, имеющего огромное значение для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия природных сообществ;
- обработка Российской и зарубежной научной литературы (включающей не менее трех статей, учебников, монографий на английском языке) в области защиты и охраны окружающей среды, влияния внешних негативных факторов и процессов на биогеоценоз отдельных территорий и подготовка научного обзора по данной тематике;
- представление подготовленного научного обзора в виде презентации на русском и иностранном языке;
- овладение навыками социального взаимодействия и работы в команде, при проведении полевых и лабораторных исследований водных объектов и природоохранных зон;
- изучение нормативных правовых актов в сфере экологии, природопользования и охраны природы для выбранных природоохранных территорий;
- изучение методов применения геоинформационных технологий при создании цифровых моделей местности выбранных природоохранных территорий.

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

Прохождение данной учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» направлено на формирование у обучающихся 2 курса 4 семестра бакалавриата универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) компетенций, представленных в таблице 1.

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

Для успешного прохождения практики (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) 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.

Практика (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) 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, природопользование в водохозяйственном комплексе, преддипломная практика и для написания выпускной квалификационной работы..

Учебная практика (Б2.О.01.06(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки (05.03.06 Экология и природопользование, направленность: Природопользование).

**Форма проведения практики:** непрерывная (концентрированная), групповая.

**Способ проведения:** стационарная практика.

Место и время проведения практики: ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Лесная опытная дача и иные ООПТ города Москвы (время определяется в рамках расписания учебных занятий).

Практика( Б2.О.01.06(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) состоит из следующих этапов:

**Подготовительный.** Ознакомление с программой практики. Инструктаж о порядке оформления отчета по практике. Указание сроков предоставления



отчетов по практике на кафедре, время и место собеседования по отчету. Инструктаж по охране труда и технике безопасности.

**Основной.** Описание типичных сообществ ООПТ. Особенности экотопов. Приспособительные особенности растений к условиям обитания в данных сообществах. Определяются с использованием Красной Книги Москвы редкие и исчезающие виды растений и животных, их приспособленность к среде обитания, изучение и охрана. Редкие типы растительных сообществ на территории ООПТ. Обработка Российских и зарубежных научных публикаций (включающих не менее трех статей, учебников, монографий на английском языке) в области защиты и охраны окружающей среды, влияния внешних негативных факторов и процессов на биогеоценоз отдельных особо охраняемых территорий, изучение нормативных правовых актов в сфере экологии, природопользования и охраны природы для выбранных особо охраняемых территорий, создании цифровых моделей местности особо охраняемых территорий, подготовка научного отчета по данной тематике и его представление в виде презентации на русском и иностранном языке. Проведение полевых и лабораторных исследований водных объектов и природоохранных зон города Москвы. Отрабатываются и закрепляются на практике основные понятия: фитоценотической характеристики сообщества: «тип фитоценоза», «ярусность в пространстве и во времени», «формула состава древостоя», «обилие вида», «проективное покрытие», «сомкнутость кроны». Оценивается рекреационная нагрузка на растительные сообщества. Принципы организации экологической тропы в природе. Правила отбора и анализа проб воды из водного объекта, методы создания цифровой карты ООПТ.

**Заключительный.** Оформление отчета о практике. Подготовка к зачету по практике, сдача зачета (собеседование по отчету).

Прохождение практики обеспечит формирование следующих компетенции: УК-1.1; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.3; ОПК-3.3; ОПК-4.3; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3.

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

**Форма промежуточного контроля:** зачёт.

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-1.1	Знать актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности.	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности.	изучать российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности.	методами изучения российских и зарубежных источников информации в сфере профессиональной деятельности.
2.	УК-3.3	Владеть простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде, основными технологиями межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.		простейшие методы и приемы социального взаимодействия и работы в команде, основные технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.	работать в команде.	простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде, основными технологиями межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.
3.	УК-4.1	Знать принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.		принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.	выстраивать общение в рамках деловой устной и письменной коммуникации.	принципами построения устного и письменного общения на русском и иностранном языках.
4.	УК-4.2	Уметь применять на практике навыки делового общения на русском и		навыки делового общения на русском и иностранном языках,	применять на практике навыки делового общения на русском и	навыками делового общения на русском и иностранном языках,

		иностранном языках, включая актуальные правила деловой коммуникации в устной и письменной формах.		включая актуальные правила деловой коммуникации в устной и письменной формах.	иностранном языках, включая актуальные правила деловой коммуникации в устной и письменной формах.	включая актуальные правила деловой коммуникации в устной и письменной формах.
5.	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.		навыки деловых коммуникаций и составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.	читать и переводить текст на иностранном языке в профессиональном общении.	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.
6.	ОПК-1.2	Уметь применять базовые знания фундаментальных наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования.		фундаментальные основы наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования.	применять базовые знания фундаментальных наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования.	знаниями фундаментальных наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования.
7.	ОПК-1.3	Иметь навыки применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Жизни при решении задач в области экологии и природопользования.		фундаментальные разделы наук о Жизни при решении задач в области экологии и природопользования.	решать задач в области экологии и природопользования.	навыками применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Жизни при решении задач в области экологии и природопользования.
8.	ОПК-2.3	Иметь навыки применения на практике теоретических		теоретические основы экологии, геоэкологии,	применять на практике теоретические знания в	навыками применения на практике

		основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде.		природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде.	области экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде.	теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде.
9.	ОПК-3.3	Уметь применять на практике современные методы математической обработки результатов экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности.		современные методы математической обработки результатов экологических исследований.	применять на практике современные методы математической обработки результатов экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности.	современными методами математической обработки результатов экологических исследований.
10.	ОПК-4.3	Владеть навыками профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики.		нормативные правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормы профессиональной этики.	Применять нормативные правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы.	навыками профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики.
11.	ОПК-5.2	Уметь использовать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области		принципы работы информационных технологий.	использовать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области	методами использования информационных технологий и решения стандартных задач профессиональной деятельности в области природопользования.

		природопользования с использованием информационных технологий.			природопользования с использованием информационных технологий.	
12.	ОПК-6.1	Знать основные методы проектирования в профессиональной и научно-исследовательской деятельности.		основные методы проектирования в профессиональной и научно-исследовательской деятельности.	Создавать проекты используемые в профессиональной и научно-исследовательской деятельности.	методами проектирования при осуществлении профессиональной и научно-исследовательской деятельности.
13.	ОПК-6.2	Уметь представлять и защищать результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.		методы представления и защиты результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.	представлять и защищать результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.	методами представления и защиты результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.
14.	ОПК-6.3	Владеть практическими навыками распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.		навыки распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.	распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.	практическими навыками распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

## 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
		4 семестр
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	2	2
в часах	72/72	72/72
Контактная работа, час.	40/40	40/40
Самостоятельная работа практиканта, час.	32/32	32/32
Форма промежуточной аттестации	зачет	

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

Таблица 3

### Структура учебной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1.	<b>Подготовительный.</b> Ознакомление с программой практики. Инструктаж о порядке оформления отчета по практике. Указание сроков предоставления отчетов по практике на кафедру, время и место собеседования по отчету. Инструктаж по охране труда и технике безопасности.	УК-3.3; УК-4.3
2	<b>Основной.</b> Описание типичных сообществ ООПТ. Особенности экотопов. Приспособительные особенности растений к условиям обитания в данных сообществах. Определяются с использованием Красной Книги Москвы редкие и исчезающие виды растений и животных, их приспособленность к среде обитания, изучение и охрана. Редкие типы растительных сообществ на территории ООПТ. Обработка Российских и зарубежных научных публикаций (включающих не менее трех статей, учебников, монографий на английском языке) в области защиты и охраны окружающей среды, влияния внешних негативных факторов и процессов на биогеоценоз отдельных особо охраняемых территорий, изучение нормативных правовых актов в сфере экологии, природопользования и охраны природы для выбранных особо охраняемых территорий, создании цифровых моделей местности особо охраняемых территорий, подготовка научного отчета по данной тематике и его представление в виде презентации на русском и иностранном языке. Проведение полевых и лабораторных исследований водных объектов и природоохранных зон города Москвы. Отрабатываются и закрепляются на практике основные понятия: фитоценотической характеристики сообщества: «тип фитоценоза», «ярусность в пространстве и во	УК-1.1; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.3; ОПК-3.3; ОПК-4.3; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3

	времени», «формула состава древостоя», «обилие вида», «проективное покрытие», «сомкнутость кроны». Оценивается рекреационная нагрузка на растительные сообщества. Принципы организации экологической тропы в природе. Правила отбора и анализа проб воды из водного объекта, методы создания цифровой карты ООПТ.	
3	<b>Заключительный.</b> Оформление отчета о практике. Подготовка к зачету по практике, сдача зачета (собеседование по отчету).	УК-1.1; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.3; ОПК-3.3; ОПК-4.3; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3

## Содержание практики

### 1 этап Подготовительный этап

#### *1 день практики*

**Краткое описание практики:** Ознакомление с программой практики. Инструктаж о порядке оформления отчета по практике. Указание сроков предоставления отчетов по практике на кафедру, время и место собеседования по отчету. Инструктаж по охране труда и технике безопасности.

### 2 этап Основной этап

#### *2 день практики*

**Краткое описание практики:** На территории ООПТ определяются с использованием Красной Книги Москвы редкие и исчезающие виды растений и животных, их приспособленность к среде обитания, изучение и охрана. Изучаются типичные и редкие типы растительных сообществ на территории ООПТ, особенности экотопов, развитие и рост растений в данных сообществах.

**Формы текущего контроля:** Не предусмотрены.

#### *3 день практики*

**Краткое описание практики:** На территории ООПТ отрабатываются и закрепляются на практике основные понятия: фитоценотической характеристики сообщества: «тип фитоценоза», «ярусность в пространстве и во времени», «формула состава древостоя», «обилие вида», «проективное покрытие», «сомкнутость кроны». Оценивается рекреационная нагрузка на растительные сообщества. Принципы организации экологической тропы в природе.

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

#### *4 день практики*

Проведение полевых и лабораторных исследований водных объектов и природоохранных зон города Москвы с применением фотометрических и электрохимических методов исследований.

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

#### *5 день практики*

Обработка Российских и зарубежных научных публикаций (включающих не менее трех статей, учебников, монографий на английском языке) в области защиты и охраны окружающей среды, влияния внешних негативных факторов и процессов на биогеоценоз отдельных особо охраняемых территорий, изучение нормативных правовых актов в сфере экологии, природопользования и охраны природы для выбранных особо охраняемых

территорий, создании цифровых моделей участка местности внутри особо охраняемых территорий изученных студентом (в ГИС программах ArcGis, QGIS).

**Формы текущего контроля:** подготовка научного отчета по выполненным исследованиям и его представление в виде презентации на русском и иностранном языке.

### **3 этап Заключительный этап**

#### **6 день практики**

**Краткое описание практики:** Оформление отчета о практике. Подготовка к зачету по практике, сдача зачета.

Таблица 4

### **Самостоятельное изучение тем**

<b>№ п/п</b>	<b>Название тем для самостоятельного изучения</b>	<b>Компетенции</b>
1	Историко-культурные и природные заповедники, музей-заповедники, города-заповедники.	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.3
2	Заказники (ботанические, охотничьи), ботанические сады, дендрарии, плантации редких видов растений, зоопарки, питомники редких видов животных.	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.3
3	Курортные леса, лесопарки, зеленые зоны городов, охраняемые участки водных объектов и морских побережий.	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.3
4	Парки - памятники садово-паркового искусства, мемориальные музей-заповедники.	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.3
5	Обработка Российских и зарубежных научных публикаций (включающих не менее трех статей, учебников, монографий на английском языке) в области защиты и охраны окружающей среды, влияния внешних негативных факторов и процессов на биогеоценоз отдельных особо охраняемых территорий	УК-1.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
6	Изучение нормативных правовых актов Российской Федерации в сфере экологии, природопользования и охраны природы.	УК-1.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3

## **6. Организация и руководство практикой**

### **6.1. Обязанности руководителя учебной практики**

#### **Назначение.**

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

Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

**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 учебной 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.

## **6.1. Обязанности руководителя учебной практики**

### **Назначение.**

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

Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

### **Ответственность.**

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

## **6.2 Инструкция по технике безопасности**

Перед началом практики заместители деканов факультетов по науке и практической подготовке/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, и презентацию в Microsoft PowerPoint о результатах выполненной работы.

### **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 сокращениях и условных обозначениях. 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. Использование лесов для осуществления рекреационной деятельности. Рекреационное лесопользование [Электронный ресурс] : учебник / В. М. Ивонин. - Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. - 189 с.  
Ссылка на полный текст: <https://e.lanbook.com/book/134780>
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. Адаптивно-ландшафтное растениеводство [Электронный ресурс] / В. А. Тюлин, Ю. И. Митрофанов, Ю. С. Королева. - 2-е. - Тверь : Тверская ГСХА, 2019. - 156 с.  
Ссылка на полный текст: <https://e.lanbook.com/book/134136>
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.

4. Геоинформационный программный продукт ArcGIS (<https://www.arcgis.com/index.html>)

5. Геоинформационный программный продукт QGIS (<https://qgis.org/ru/site/>)

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

*{В разделе указывается место проведения практики (например: полигоны, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам и требованиям техники безопасности при проведении учебных и производственных практик) и материально-техническое обеспечение (измерительные и вычислительные комплексы, транспортные средства, приводится перечень оборудования, приборов и т.п., необходимых для проведения практики.)}*

**Таблица 5**

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями (для учебной практики)

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений**
1	2
№28/16 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	<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.№2101340000000780, Инв.№2101340000000781)</li> <li>7. Многофункциональный измеритель 4 в 1 (Инв.№2101340000000277)</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.№2101340000000784, Инв.№2101340000000792, Инв.№2101340000000793, Инв.№2101340000000795,</li> </ol>

	<p>Инв.№21013400000799, Инв.№21013400000800, Инв.№21013400000802, Инв.№21013400000803)</p> <p>12. Плоттер HPDJ 450C C4715A (Инв.№41013400000719)</p> <p>13. Рулонный настенный экран Draper Luma 178x178, белый матовый (Инв.№41013600000720)</p> <p>14. Телевизор Samsung CS-7272 PTR (Инв.№41013400000008)</p> <p>15. Фотоаппарат Canon A590 IS PowerShot (Инв.№410134000000910)</p>
<p>№28/9</p> <p><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></p>	<p>1. Парты 18 шт.</p> <p>2. Доска меловая 1 шт.</p> <p>3. Комплект-лаборатория "НКВ-Р" (Инв.№ 210124000602026)</p> <p>4. Компьютер Ноутбук Toshiba Satellite-5105 (Инв.№ 210134000000990)</p> <p>5. Микроскоп Yntel QX3 Computer (Инв.№ 210134000000210)</p> <p>6. Микроскоп Микмед 1 4 шт. (Инв.№ 410134000000141, Инв.№ 410134000000142, Инв.№ 410134000000143, Инв.№ 410134000000144)</p> <p>7. Монитор 20" 0.28 Philips 200 BLR (Инв.№ 410134000000132)</p> <p>8. Проектор NEC V260W(G) (Инв.№ 410134000001133)</p> <p>9. Рулонный наст.экран Draper Luma (ост) (Инв.№ 210136000001728)</p>
<p>№28/5 Лаборатория кафедры Экологии</p>	<p>1. Авт.пипетка 20-100 мкл (Инв.№210134000000556)</p> <p>2. Анализатор "Эксперт-001-ХПК-БП К" (Инв.№410124000602764)</p> <p>3. Аналитическая лаборатория (Инв.№410134000000347)</p> <p>4. Батометр рутнера штанговый Брм-1 ш (Инв.№410134000000818)</p> <p>5. Весы аналитические WPC 100/C/2 (Инв.№210124000602025)</p> <p>6. Дночерпатель бентосный (Инв.№210134000001198)</p> <p>7. Дночерпатель штанговый ГР-91 (Инв.№410134000000701)</p> <p>8. Дозатор пипеточный Pipetman P1000 (0.1-1 мл.) (Инв.№210134000000778)</p> <p>9. Класс-комплект "ЭОС" (Инв.№210124000602027)</p> <p>10. Кондуктометр-солемер МАРК-603 (Инв.№210124000602030)</p> <p>11. Лабораторные портативные весы ЕК-2000 i (2000г х 0.1 г) (Инв.№210134000000779)</p> <p>12. Микроскоп Биомед 1 вар 2 (Инв.№210134000001055)</p> <p>13. Микроскоп МБС-10 с осветителем (Инв.№410134000000145)</p> <p>14. Микроскоп Микмед 1 вф 2 (Инв.№210134000000291)</p> <p>15. Микроскоп Микмед 163 2 шт. (Инв.№210134000000033, Инв.№210134000000034)</p> <p>16. Микроскоп стерео МСП-1Г с видеокамерой (Инв.№210124000602028)</p> <p>17. Титратор АТП-02 (Инв.№210124000602029)</p> <p>18. Титратор Фишера "Эконикс-007М" (базовый комплект) (Инв.№410124000602861)</p> <p>19. Универсальный комплекс "Экотест-ВА" (Инв.№410124000602860)</p> <p>20. Фотоаппарат Canon Power Shot A 95 (Инв.№210134000001059)</p> <p>21. Фотометр КФК-3-01 (Инв.№410134000000756)</p> <p>22. Штанга гидрометрическая ГР-56М 4м (Инв.№210134000000365)</p> <p>23. Штатив-держатель электродов (ШЛ-96)</p>



	(Инв.№21013400000366) 24. ЭКОТЕСТ-2000-БПК (Инв.№41013400000146)
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 исследованиям и его представление в виде презентации на русском и иностранном языке.

### 10.2. Промежуточная аттестация по практике

Зачёт, 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.**

## Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 6

Оценка	Критерии оценивания
Зачет	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.
Не зачет	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**

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

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 \_\_\_\_\_

## РЕЦЕНЗИЯ

### На рабочую программу практики (Б2.О.01.06(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) 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.О.01.06(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) 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:

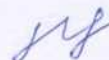
1. Предъявленная рабочая программа практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО 05.03.06 – «Экология и природопользование», направленность «Природопользование» (для подготовки бакалавров), 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 «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))» закреплено 5 универсальных (УК) и 9 общепрофессиональных (ОПК) 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 «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))» составляет 2 зачётных единицы (72 часа/в том числе 72 часа 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 – 5 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 05.03.06 – «Экология и природопользование».
10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики «...» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы практики «Научно-исследовательская работа (получение

первичных навыков научно-исследовательской работы)» ОПОП ВО по направлению 05.03.06 – «Экология и природопользование», Направленность (профиль) «Природопользование» (квалификация (степень) выпускника – бакалавр), разработанная доцентом кафедры экологии, кандидатом к.т.н., Мартыновым Д.Ю. и доцентом кафедры экологии, кандидатом, 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.