

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



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334ae86f2a7c3a0ce2cf217be1e29

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:

И.о. директора института мелиорации,

водного хозяйства и строительства

А.Н. Костякова

Д.М.Бенин

26.01.2024 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

### Б1.В.09.03 «Инженер по охране окружающей среды»

для подготовки магистров

ФГОС ВО3++

Направление: 05.04.06 Экология и природопользование

Направленность: «Экологический мониторинг и проектирование»

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2024

Москва, 2024

Разработчики(и):

Тихонова М.В., к.б.н., доцент

Бузылёв А.В., ст. преподаватель

Александров Н.А., ст. преподаватель

Серёгин И.А., ассистент

Рецензент: Мазиров М.А., д.б.н., профессор

«23» августа 2024г.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, по направлению 05.04.06 Экология и природопользование и учебного плана, профессиональных стандартов 10 - Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн 10.004 «Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» от 11.10.2021 №698н, 13 – Сельское хозяйство, 13.023 «Агрехимик-почвовед» № 551н от 02.09.2020 г., 26-Химическое, химико-технологическое производство 26.008 «Специалист - технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий» № 1046н от 21.12.2015 г., 40 - Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» № 569н от 07.09.2020 г.и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры Экологии

Протокол №13/24 от «23» августа 2024г.

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

«23» августа 2024г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии  
института мелиорации, водного хозяйства  
и строительства имени А.Н. Костякова  
к.т.н., доцент

Гавриловская Н.В.  
«26» августа 2024г.

Зам. директора по практике и  
профориентационной  
работе института мелиорации,  
водного хозяйства и строительства  
имени А.Н. Костякова

Мочунова Н.А.  
«26» августа 2024г.

Заведующий выпускающей кафедрой Экологии  
Васенев И.И., д.б.н., профессор

«23» августа 2024г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

Мазиров М.А.

# **Содержание**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>АННОТАЦИЯ.....</b>  |           |
| <b>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ .....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....</b> | <b>5</b>  |
| <b>4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ .....</b>                           | <b>5</b>  |
| <b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ .....</b>                                    | <b>10</b> |
| 6.1. Обязанности руководителя учебной практики .....                                   | 10        |
| Обязанности студентов при прохождении учебной практики.....                            | 11        |
| 6.1. Обязанности руководителя учебной практики .....                                   |           |
| Обязанности обучающихся в при прохождении производственной практики: .....             |           |
| 6.2. Инструкция по технике безопасности.....   | 12        |
| 6.2.1. <i>Общие требования охраны труда .....</i>                                      | 12        |
| 6.2.2. <i>Частные требования охраны труда .....</i>                                    |           |
| <b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ .....</b>         | <b>13</b> |
| 7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике.....                            | 13        |
| 7.2. Правила оформления и ведения дневника .....                                       |           |
| 7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления .....                 | 13        |
| <b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>               | <b>15</b> |
| 8.1. Основная литература .....   | 15        |
| 8.2. Дополнительная литература.....  |           |
| 8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы .....                                  | 15        |
| <b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>                           | <b>16</b> |
| <b>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ) ..</b>   | <b>17</b> |
| <b>11. ПРИЛОЖЕНИЯ</b>  |           |

## **АННОТАЦИЯ**

программы практической подготовки Б1.В.09.03

### **«Инженер по охране окружающей среды»**

для подготовки магистров по направлению 05.04.06 Экология и

природопользование,

направленность «Экологический мониторинг и проектирование»

**Курс, семестр: 2 курс, 3 семестр**

**Форма проведения практики:** дискретная (распределенная)  
индивидуальная.

**Способ проведения:** стационарная

**Цель практики:** формирование профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретения новой квалификации в области оценки окружающей среды - «Инженер по охране окружающей среды».

**Задачи практики:** определить пути решения поставленного перед студентом задания в соответствии с темой исследования; изучение и реферирование научной литературы по теме исследования; освоить основные методы экологических исследований; изучить специализированные методы для контрольно-ревизионной деятельности в области природопользования; овладеть навыками выполнения научных исследований; обработать и проанализировать полученные данные, сопоставить результаты собственных исследований с имеющими в литературе данными; представление результатов в виде отчета по практике.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: ПКдпо – 2.1; ПКдпо – 2.2; ПКдпо – 2.3; ПКдпо – 3.1; ПКдпо – 3.2; ПКдпо – 3.3.

**Краткое содержание практики:** Учебная практика предусматривает следующие этапы: подготовительный, основной и заключительный этапы.

**Место проведения:** Кафедра экологии, подразделения Университета РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

**Общая трудоемкость практики** составляет 2 зач. ед. (72 часа/ 4 час. практической подготовки).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет

### **1. Цель практики**

**Цель прохождения практики** Б1.В.09.03 «Инженер по охране окружающей среды» получение профессиональных умений навыков (опыта) в области профессиональной деятельности (практическая подготовка обучающегося), а также закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение практическими умениями и навыками, приобретение компетенций в профессиональной деятельности (практическая подготовка обучающегося).

## **2. Задачи практики**

В ходе прохождения практической подготовки «Инженер по охране окружающей среды» студент выполняет следующие задачи:

- - Проведение экологического анализа и расчета по оценке воздействия на окружающую среду по проектам расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
- - Анализирование, прогнозирование и установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, создавать рекомендации и предложения по предупреждению негативных последствий
- - Определение объекта и предмета исследования.
- - Работа с литературой по теме магистерской диссертации.
- - Постановка научного исследования, эксперимента.
- - Сбор фактического материала для диссертационной работы.
- непосредственное выполнение обучающимся определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практическая подготовка обучающегося).

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

Прохождение данной практической подготовки «Инженер по охране окружающей среды» направлено на формирование у обучающихся 6 дополнительных Профессиональных компетенций (ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2; ПКдпо-3.3) представленных в таблице 1.

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

Для успешного прохождения практической подготовки «Инженер по охране окружающей среды» необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам: «Методология организации и проведения научных исследований», «Современные методы инструментальных исследований в экологии и природопользовании», «Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования».

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» является основополагающей для изучения дисциплины «Организация, приборная и информационно-методическое обеспечение экологического и агроэкологического мониторинга» и предшествует производственной практике по Научно-исследовательской работе

Практическая подготовка «Инженер по охране окружающей среды» входит в состав дополнительной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

Форма проведения практики дискретная (рассредоточенная), индивидуальная.

Способ проведения –стационарная практика.

Место и время проведения учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» практика проводится во втором семестре на кафедре экологии или в подразделениях Университета РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Практическая подготовка «Инженер по охране окружающей среды» состоит из трех этапов (из подготовительного, основного и заключительного этапов). Прохождение практики обеспечит понимание структуризации будущей ВКР (магистерской диссертации) и опыт научно-исследовательской работы в лабораторных условиях, или на предприятии.

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 учебной практики**

| №<br>п/п | Код<br>компетен-<br>ции | Содержание<br>компетенции (или её<br>части)  | Индикаторы компетенций<br><i>(для 3++)</i>  | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:  |  |  |
|----------|-------------------------|--|---|---|--|--|
|          |                         |  |   | знать   | уметь  | владеть  |
| ПКдпо-2  |                         | Разрабатывает эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации  | ПКдпо-2.1 - Проводит расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды        | Порядок проведения расчетов для эколого-экономического обоснования внедрения новой природоохранной техники  | Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники с учетом наилучших доступных технологий | Навыками оценки воздействия на окружающую среду НДТ и требований государственной экологической экспертизы по оценке проектной документации в области НДТ |
|          |                         |  | ПКдпо-2.2 - Выделяет основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий  | Основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий, основные направления ресурсосбережения | Выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники                            | Навыками оценки основных факторов влияния на экологическую безопасность при внедрении природоохранной технологии и техники                               |
|          |                         |  | ПКдпо-2.3 - Умеет проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды | Порядок проведения расчетов для эколого-экономического обоснования внедрения новой природоохранной техники и технологий   | Разрабатывать, внедрять и совершенствовать системы экологического менеджмента в организации.   | Навыками эколого-экономического обоснования расчетов внедрения новой техники и технологий с учетом НДТ   |
| ПКдпо-3  |                         | Устанавливает причины и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, готовит предложения по предупреждению негативных последствий | ПКдпо-3.1 - Выявляет и анализирует причины и источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду   | Технологию производственных процессов видов деятельности, оказывающих воздействие на окружающую среду   | Выявлять причины негативного воздействия на компоненты окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности                                   | Знаниями по минимизации негативного воздействия хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды  |
|          |                         |  | ПКдпо -3.2 Оценивает последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ  | Нормативную документацию по содержанию загрязняющих веществ в   | Корректно оценивать содержание загрязняющих веществ в компонентах  | Методами оценки негативного воздействия на компоненты окружающей   |

| №<br>п/п | Код<br>компетен-<br>ции | Содержание<br>компетенции (или её<br>частей) | Индикаторы компетенций<br><b>(для 3++)</b>                                   | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:  |   |  |
|----------|-------------------------|--|--|---|---|--|
|          |                         |  |  | знать   | уметь   | владеть  |
|          |                         |  | в окружающую среду   | компонентах окружающей среды  | окружающей среды  | среды  |
|          |                         |  | ПКдпо -3.3 Знает нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды | Ключевые законодательные и нормативные документы в области охраны окружающей среды (ООС), оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологической экспертизы (ЭЭ) | Использовать законодательные и нормативные документы в области ООС, ОВОС и ЭЭ в проектной деятельности, ведении экологической отчётности предприятия, внедрении систем экологического менеджмента | Навыками составления программы экологического мониторинга компонентов окружающей среды в границах и за границами санитарно-защитных зон объектов негативного воздействия на окружающую среду |

## 5. Структура и содержание практики

Таблица 2

### Распределение часов учебной практики по видам работ в семестре

| Вид учебной работы                              | Трудоемкость |              |
|---|--------------|--------------|
|   | Всего        | В 3 семестре |
| Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед. | 2            | 2            |
| в часах   | 72           | 72           |
| Контактная работа, час.*                        | 40/40*       | 40/40*       |
| Самостоятельная работа практиканта, час.        | 40,75/31,75* | 40,75/31,75* |
| Форма промежуточной аттестации                  | зачет        |              |

\* в том числе практическая подготовка

Таблица 3

### Структура учебной практики

| № п/п | Содержание этапов практики   | Формируемые компетенции   |
|-------|------------------------------|---|
| 1     | <b>Подготовительный этап</b> | ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2; ПКдпо-3.3; |
| 2     | <b>Основной этап</b>         | ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2; ПКдпо-3.3; |
| 3     | <b>Заключительный этап</b>   | ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2; ПКдпо-3.3; |

### Содержание практики

#### 1 день 1 этап Подготовительный этап

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности;

#### 2 этап Основной этап

**2 день.** - знакомство студентов с учебным графиком на период прохождения практики; постановка целей, задач, времени и места прохождения практики; инструктаж по оформлению и защите отчета по практике; знакомство с руководителями практики и руководством, организационные вопросы прохождения практики; подбор литературы для получения специальной информации.

**3-4 день.** подбор материалов, касающихся изучаемой территории и направления работ, подбор площадей исследования и рекогносцировка по топографической карте. Подготовка картографического материала с отображением различных природных комплексов. Предварительное знакомство по литературным источникам с географическим положением, рельефом и геологическими

породами, речной сетью и гидрологическим режимом, почвенным покровом, климатом, флорой, фауной, зонированием территории, характерными для района исследования. Выбор участков для детальных исследований, их индексация и описание местонахождения, выбор линий опорных ландшафтных профилей на топографической основе; подбор специальной информации по литературным источникам.

**5-9 день.** Краткая полевая рекогносировка территории, выявление степени соответствия картографического материала действительной обстановке на местности, уточнение мест заложения пробных площадей на исследуемых участках для проведения экологических исследований; освоение основных полевых методик проведения фенологических, биометрических наблюдений и учетов; работа с материалами по описанию климатических, эдафических и гидрологических условий, местной флоры и фауны (в зависимости от тематики научно-исследовательской работы). Под контролем руководителя практики провести необходимые для выполнения намеченного плана работ полевые и лабораторные наблюдения и учеты; провести первичный анализ полученных материалов исследований.

**10 день.** Под контролем руководителя практики закончить проведение лабораторных наблюдений и анализ полученных данных.

### **11 день.3 этап Заключительный этап**

Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к зачету подготовка отчета по практике.

**12 день.** Защита отчета по практике, получение зачет/незачет

Таблица 4

### **Самостоятельное изучение тем**

| <b>№ п/п</b> | <b>Название тем для самостоятельного изучения</b>  | <b>Компетенции</b>  |
|--------------|--|---|
| 1            | Основные этапы развития науки, Этические и эстетические основания методологии, Методы научного познания  | ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2; ПКдпо-3.3; |
| 2            | Этапы научно-исследовательской работы, Актуальность и научная новизна исследования, Выдвижение рабочей гипотезы  | ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2; ПКдпо-3.3; |
| 3            | Общие сведения об экспериментальных исследованиях, Методика и планирование эксперимента, Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований, Влияние психологических факторов на ход и качество эксперимента | ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2; ПКдпо-3.3; |

## **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/деканом (заместителем директора/декана 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 практикантаами.

***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 (индивидуальные), предусмотренные программой практики.
2. Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
3. 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 письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики и сдают зачет 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 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, врачающиеся 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, противоэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

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

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

После прохождения учебной практики обучающийся составляет отчет и защищает его.

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

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

- четкость и логическая последовательность изложение 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 записи. 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 или методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

**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 25 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. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование).

2. Образцов, П. И. Основы учебно-исследовательской деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / П. И. Образцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 156 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10315-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495279>
3. Основы научных исследований: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Дрецинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.
4. Харченко, Л. Н. Методика и организация биологического исследования : учебное пособие для вузов / Л. Н. Харченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14620-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497125>

## **8.2 Дополнительная литература**

1. Далингер, В. А. Комплексный анализ : учебное пособие для вузов / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 143 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08399-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492726>
2. Методология научного исследования : учебник для вузов / Н. А. Слесаренко, Е. Н. Борхунова, С. М. Борунова [и др.] ; под редакцией Н. А. Слесаренко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-7204-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156383>
3. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с.
4. Руководство по проведению научных исследований в области биологии для студентов и аспирантов : учебное пособие / составители Л. А. Гайсина [и др.]. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2008. — 72 с. — ISBN 978-5-87978-538-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/43301>
5. Системный анализ : учебник и практикум для вузов / В. В. Кузнецов [и др.] ; под общей редакцией В. В. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8591-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490660>

## **8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. <https://www1.fips.ru/> (открытый доступ)
2. <https://yandex.ru/patents> (открытый доступ)
3. <https://patents.google.com/> (открытый доступ)

4. <https://www.wipo.int/patentscope/ru/> (открытый доступ)
5. <https://www.epo.org/searching-for-patents/technical/espacenet.html> (открытый доступ)

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

**Таблица 5**  
**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

| 1. Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории) | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**  |
|---|--|
| 1   | 2  |
| Лекционная аудитория (корпус №29 – аудитория 218,211, 206)  | Интерактивная мультимедиа система  |
| Учебная аудитория (корпус №29 – аудитория 203)  | Учебная лаборатория. 6 островных столов, 5 пристенных столов для оборудования, стол преподавателя, 32 стула, стационарный проектор, ноутбук. |
| Учебная аудитория (корпус №29 – аудитория 217)  | Мультимедиа проектор LED Xiaomi, ноутбук, маркерная доска, 12 столов, 34 стула, стол преподавателя.  |
| Учебная аудитория (корпус №29 – аудитория 501)  | Мультимедиа проектор LED Xiaomi, ноутбук, маркерная доска, 25 комбинаций стол + лавка, стол преподавателя, 2 стула.                          |
| Читальный зал (Центральная научная библиотека им. Н.И. Железнова), Комната самоподготовки (общежития)           | Для самостоятельной работы студентов   |

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

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

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

Оценка качества освоения программы включает текущую, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся в виде тестирования (Приложение 2).

Итоговая аттестация подразумевает тестирование из 20 вопросов, блок А, Блок В, разного уровня сложности, общей суммой 50 баллов. В результате прохождения итогового тестирования студент, набравший более 25 баллов, получает оценку ЗАЧТЕНО, студент, набравший менее 25 баллов – НЕЗАЧТЕНО.

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.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

**Программу разработали:**

Тихонова М.В. к. б. н., доцент

Бузылёв А.В., старший преподаватель

Александров Н.А., старший преподаватель

Серёгин И.А., ассистент

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1



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 по учебной практике на базе кафедры экологии

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 2024

## **Приложение 1**

### **Тестирование по дисциплине «Практическая подготовка по программе "Инженер по охране окружающей среды"»**

ФИО обучающегося (полностью) \_\_\_\_\_

Группа ДВ- \_\_\_\_\_

#### **Часть А**

##### **1. Какое определение широкополосного шума является верным?**

- A) Шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы
- B) Шум, в спектре которого имеются выраженные тона. Выраженным тон считается, если одна из третьоктавных полос частот превышает остальные не менее, чем на 5 дБ
- B) Шум, в спектре которого имеются выраженные тона. Выраженным тон считается, если одна из третьоктавных полос частот превышает остальные не менее, чем на 15 дБ
- G) Шум с непрерывным спектром шириной более 2 октав

##### **2. Какое определение тонального шума является верным?**

- A) Шум, в спектре которого имеются выраженные тона. Выраженным тон считается, если одна из третьоктавных полос частот превышает остальные не менее, чем на 5 дБ
- B) Шум, в спектре которого имеются выраженные тона. Выраженным тон считается, если одна из третьоктавных полос частот превышает остальные не менее, чем на 15 дБ
- B) Шум, в спектре которого имеются выраженные тона. Выраженным тон считается, если одна из третьоктавных полос частот превышает остальные не менее, чем на 10 дБ
- G) Шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы

##### **3. На какие типы классифицируются шумы по природе возникновений? Выберите не правильный вариант.**

- A) Аэродинамический
- B) Гидравлический
- B) Электромагнитный
- G) Водный

##### **4. Выберите верное определение постоянного шума:**

- A) Это шум, уровень звука которого за 8-ми часовой рабочий день изменяется не более чем на 5 дБА
- B) Это шум, уровень звука которого за 8-ми часовой рабочий день изменяется не более чем на 2 дБА
- B) Это шум, уровень звука которого за 8-ми часовой рабочий день изменяется более чем на 5 дБА
- G) Это шум, уровень звука которого за 8-ми часовой рабочий день изменяется более чем на 2 дБА

**5. Выберите верное определение непостоянного шума:**

- А) Это шум, уровень звука которого за 8-ми часовой рабочий день изменяется более чем на 5 дБА
- Б) Это шум, уровень звука которого за 8-ми часовой рабочий день изменяется не более чем на 2 дБА
- В) Это шум, уровень звука которого за 8-ми часовой рабочий день изменяется не более чем на 5 дБА
- Г) Это шум, уровень звука которого за 8-ми часовой рабочий день изменяется более чем на 2 дБА

**6. К среднечастотным шумам относят:**

- А) Шумы с частотой колебаний до 300 Гц
- Б) Шумы с частотой колебаний в диапазоне 300-800 Гц
- В) Шумы с частотой колебаний более 800 Гц
- Г) Шумы с частотой колебаний в диапазоне 200-300 Гц

**7. От чего зависит характер производимого шума?**

- А) От вида источника
- Б) От колебаний частот
- В) Оба варианта верны
- Г) Оба варианта не верны

**8. Хроническая подверженность шуму на уровне более 90 дБ может привести к:**

- А) Звуковому опьянению
- Б) Потере слуха, нарушениям работы ЦНС и т.д.
- В) Разрыве барабанной перепонки
- Г) Последствий не будет

**9. Предельно допустимые эквивалентный и максимальный уровни шума для рекреационных центров, физкультурно-оздоровительных и спортивных зон согласно Постановлению Правительства Москвы «Об утверждении экологических требований к уровню шума на особо охраняемых природных территориях города Москвы» составляют:**

- А) 50 и 65 дБА
- Б) 55 и 70 дБА
- В) 60 и 65 дБА
- Г) 60 и 75 дБА

**10. Какой параметр из нижеперечисленных НЕ учитывается при определении интенсивности транспортных потоков и уровня шума от УДС?**

- А) Поправка на вид покрытия проезжей части
- Б) Средняя скорость потока транспорта
- В) Доля легкового транспорта в потоке
- Г) Доля грузового и общественного транспорта в потоке

**11. Минимальная ширина шумозащитных лесополос согласно «Правилам проектирования защиты от шума транспортных потоков» должна составлять:**

- А) 5-10 метров
- Б) 10-15 метров

- В) 2-5 метров
- Г) 15-20 метров

**12. Какое определение соответствует понятию "временно разрешенные сбросы" согласно Федеральному закону № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды"?**

- А) Объем или масса химических веществ либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ в сточных водах, разрешенные для сброса в водные объекты на период выполнения плана мероприятий по охране окружающей среды или достижения технологических нормативов на период реализации программы повышения экологической эффективности
- Б) Установленные нормативы качества окружающей среды и нормативы допустимого воздействия на нее, при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие
- В) Нормативы, которые установлены в соответствии с показателями предельно допустимого содержания химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов в окружающей среде и несоблюдение которых может привести к загрязнению окружающей среды, деградации естественных экологических систем
- Г) Нормативы загрязняющих веществ, которые определяются как объем или масса химических веществ либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатели активности радиоактивных веществ, допустимые для выброса в атмосферный воздух

**13. Какой федеральный закон регулирует отношения в сфере взаимодействия общества и природы, возникающие при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с воздействием на природную среду как важнейшую составляющую окружающей среды?**

- А) Федеральный закон № 174-ФЗ "Об экологической экспертизе"
- Б) Федеральный закон № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"
- В) Федеральный закон № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
- Г) Федеральный закон № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды"

**14. Кто вносит плату за негативное воздействие на окружающую природную среду согласно требованиям Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду?**

- А) Только иностранные юридические лица, осуществляющие любые виды деятельности, связанные с природопользованием, на территории Российской Федерации
- Б) Только учреждения, организации, осуществляющие любые виды деятельности, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, на территории Российской Федерации и за ее пределами
- В) Только иностранные юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие любые виды деятельности на территории Российской Федерации
- Г) Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие на территории Российской Федерации, континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации хозяйственную и (или) иную деятельность, оказывающую негативное воздействие на окружающую среду

**15. Как рассчитывается сумма платы за негативное воздействие на окружающую среду источников сброса и выброса загрязняющих веществ?**

- А) Вычитанием затрат на реализацию мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду, включенных в программу повышения экологической эффективности или план мероприятий по охране окружающей среды, из суммы показателей платежной базы по каждому загрязняющему веществу
- Б) Вычитанием полученных величин из базы загрязняющих веществ и ставок по этим величинам, сложением полученных данных
- В) Умножением величины платежной базы по каждому загрязняющему веществу, по классу опасности отходов производства и потребления на соответствующие ставки указанной платы с применением коэффициентов и суммированием полученных величин
- Г) Умножением величины платежной базы веществ по каждому классу опасности отходов производства и потребления на соответствующие коэффициенты

## **Часть В**

**16. Рассмотрите формулу для расчета транспортной нагрузки и уровня шума, приведенную ниже и укажите, что означают следующие коэффициенты:**

$$L_{A_{EKV}} = 10\lg Q + 13,3\lg V + 4\lg(1+p) + \Delta LA_1 + \Delta LA_2 + 15$$

Q- \_\_\_\_\_

V- \_\_\_\_\_

p- \_\_\_\_\_

$\Delta LA_2$ - \_\_\_\_\_

**17. Заполните пустые ячейки в инвентаризационной ведомости (таблица ниже):**

| №<br>п/п | Наименование<br>участка                                       | Номер<br>ИЗАВ | Наименование ИЗАВ                       | Тип ИЗАВ |
|----------|---|---------------|---|----------|
| 1        | Участок по эксплуатации и ремонту тягового подвижного состава |               | Вытяжная труба корпуса №1206            |          |
| 2        |   |               | Вытяжка аккумуляторной                  |          |
| 3        |   |               | Ж/д пути (работа тепловозов ТЭМ 2)      |          |
| 4        |   |               | Заправочная станция                     |          |
| 5        |   |               | Ворота корпуса №1206                    |          |
| 6        | Ремонтно- механический участок                                |               | Вытяжная труба корпуса №1209            |          |
| 7        |   |               | Территория РМУ                          |          |
| 8        | Участок по ремонту и содержанию железнодорожного пути         |               | Территория УРСЖДП                       |          |
| 9        |   |               | Ж/д пути (путеремонтная машина ПРМ-5М)  |          |
| 10       |   |               | Ж/д пути (шпалозаменочная машина МРТ-2) |          |
| 11       |   |               | Ж/д пути (снегоочиститель СМ-7Н)        |          |
| 12       |   |               | Ж/д пути (шпалоподбивочная машина ВР-1) |          |

**18. Что позволяет рассчитать формула, приведенная ниже?**

$$L_i = L_0 * \frac{P}{P_0}, \text{ М}$$

Ответ: \_\_\_\_\_

**19. Как классифицируются минимальные размеры СЗЗ согласно СанПиН «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»?**

Ответ: 1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

**20. Какие параметры (необходимо указать два) учитываются при расчете коррекции, учитывающей снижение уровня звука полосами зелёных насаждений?**

Ответ: 1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**На рабочую программу практики**  
**Б1.В.09.03 «Инженер по охране окружающей среды»**  
**ОПОП ВО по направлению 05.04.06 Экология и природопользование,**  
направленность «Экологический мониторинг и проектирование»

Мазировым Михаилом Арнольдовичем, профессором кафедры земледелия и методики опытного дела ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, доктором биологических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы практики «Инженер по охране окружающей среды» ОПОП ВО по направлению 05.04.06 Экология и природопользование, направленности «Экологический мониторинг и проектирование» (магистратура) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре экологии (разработчик – Тихонова М.В., к.б.н., доцент, Бузылёв А.В., ст.преподаватель, Александров Н.А., ст.преподаватель, Серёгин И.А., ассистент).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа практики « Инженер по охране окружающей среды» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «7» августа 2020г № 897.
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 05.04.06 Экология и природопользование..
4. В соответствии с Программой за практикой « Инженер по охране окружающей среды» закреплено 6 дополнительных профессиональных компетенций (ПКдпо). Практика « Инженер по охране окружающей среды» 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 « Инженер по охране окружающей среды» составляет 2. зачётные единицы (72 часа), 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 – 4 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 5 наименований, Интернет-ресурсы – 5 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 05.04.06 Экология и природопользование.
10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики « Инженер по охране окружающей среды» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

**ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы практики «Инженер по охране окружающей среды» ОПОП ВО по направлению 05.04.06 Экология и природопользование, Направленность «Экологический мониторинг и проектирование» (квалификация (степень) выпускника – магистр), разработанная доцентом кафедры экологии, к.б.н. Тихоновой М.В., старшим преподавателем Бузылёвым А.В., старшим преподавателем Александровым Н.А., ассистентом Серёгиным И.А. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Мазиров М.А. профессор кафедры земледелия и методики опытного дела ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

