

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 19.04.2023 14:51:55

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29



**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 сельскохозяйственных мелиораций

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,  
водного хозяйства и строительства  
имени А.Н. Костякова

Д.М. Бенин

10 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.О.02.01(П) Научно-исследовательская работа**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 35.04.10 Гидромелиорация

Направленность: Системные цифровые мелиорации

Курс 1,2

Семестр 1, 2, 3

Форма обучения - очная

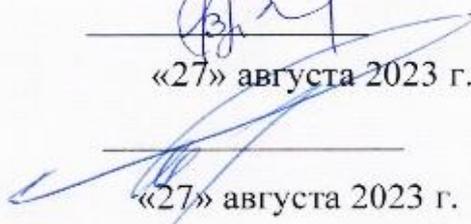
Год начала подготовки - 2023

Москва, 2023

Разработчик: Пчелкин В.В. д.т.н., профессор

  
«27» августа 2023 г.

Рецензент: Михеев П.А. д.т.н., профессор

  
«27» августа 2023 г.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ПООП по направлению подготовки Гидромелиорация и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственных мелиораций  
Протокол № 1 от «28» августа 2023 г.

Зав. кафедрой Дубенок Н.Н. д.т.н., профессор

  
«28» 08 2023 г.

**Согласовано:**

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

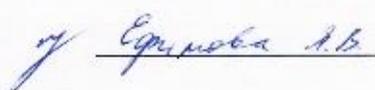
Богомолов С.А. к.т.н., доцент  
Протокол № 1 от 28.08.2023 г

  
«28» 08 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой сельскохозяйственных мелиораций  
Дубенок Н.Н. д.т.н., профессор

  
«28» 08 2023 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	4
<b>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ</b> .....	6
<b>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ</b> .....	6
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> .....	6
<b>4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА/ СПЕЦИАЛИТЕТА/ МАГИСТРАТУРЫ</b> .....	11
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	12
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ</b> .....	17
6.1. Обязанности руководителя учебной практики .....	17
6.2. Обязанности студентов при прохождении учебной практики .....	17
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>24</b>
<b>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)</b> .....	<b>24</b>
<b>11. ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	

## АННОТАЦИЯ

программы практики Б2.О.02.01(П) Научно-исследовательская работа для подготовки магистров по направлению 35.04.10 Гидромелиорация направленности Системные цифровые мелиорации

Курс, семестр: 1, 2; 1, 2, 3.

Форма проведения практики: *непрерывная, групповая.*

Способ проведения: *стационарная практика.*

**Целью технологической (производственной) практики является:**

- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся студентов, полученных во время аудиторских занятий и учебных практик;
- приобретение практических профессиональных навыков и компетенций;
- приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности;
- приобщение студента к социальной среде организации с целью приобретения социальных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

**Задачи практики:**

- развитие и накопление профессиональных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приёмов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных, технологических и других процессов в соответствии с профилем профессиональной подготовки;
- принятие участия в конкретных производственных процессах или научных исследованиях;
- усвоение приёмов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведённых практических работ и научных исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных её областях.

Оформление отчета по практике и защита его 1, 2 зачет, 3 зачет с оценкой.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3

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

### **1 этап Подготовительный этап**

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности; знакомятся со структурой организации, уточняют рабочий график (план) с руководителем практики на кафедре университета или организации.

### **2 этап Основной этап**

Приводится перечень трудовых действий, выполняемых при прохождении практики с указанием формирования конкретных умений и навыков.

- изучать специальную литературу, аналитические материалы, данные статистической отчетности, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;

- участвовать в проведении научных исследований;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по актуальным проблемам, соотнесенным с профессиональной деятельностью;
- ведение дневника практики;
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу задания);
- выступать с докладом на научной конференции.

### **3 этап Заключительный этап**

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

#### **Место проведения Научно-исследовательская работа (производственной) практики**

- Управления Мелиорации и водного хозяйства по субъектам Российской Федерации.
- Отделы Мелиорации и водного хозяйства по муниципальным образованиям (муниципальным районам и городам).
- Учреждения и организации, осуществляющие оценку недвижимого имущества и бизнеса.
- Лаборатории: по «Инженерно-исследовательским работам»; кафедры «Мелиорации и рекультивации земель»; института Природообустройства» им. А.Н. Костякова.
- Научно-исследовательские и проектно-исследовательские организации по гидромелиорации и водному хозяйству.
- Научно-исследовательские и проектно-исследовательские организации по мелиорации, рекультивации, инженерной экологии.
- Сельскохозяйственные предприятия.
- Предприятия, занимающиеся проведением работ по гидромелиоративному строительству.
- Другие организации, учреждения и предприятия.

**Общая трудоемкость практики** составляет 25 зач. ед. (900 час).

**Промежуточный контроль по практике:** 1, 2 зачет, 3 зачет с оценкой.

## **1. Цель практики**

**Цель прохождения практики «Научно-исследовательская работа»** (производственной) практики получение профессиональных умений навыков (опыта) в области природообустройства и водопользования для овладения умениями и навыками организации и реализации современных технологий и приобретения опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

## **2. Задачи практики**

### **Задачи практики:**

- развитие и накопление профессиональных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приёмов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных, технологических и других процессов в соответствии с профилем профессиональной подготовки;
- принятие участия в конкретных производственных процессах или научных исследованиях;
- усвоение приёмов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведённых практических работ и научных исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных её областях.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения «Научно-исследовательская работа» практика**

Прохождение данной практики Б2.О.02.01(П) «Научно-исследовательская работа» направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК), представленных в таблице 1.

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

Для успешного прохождения практики Б2.О.02.01(П) «Научно-исследовательская работа» необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: метеорология и климатология, история и введение в мелиорацию, инженерная геодезия, геология с основами гидрогеологии, гидрология

2 курс: полевые мелиоративные исследования, экологическая безопасность.

3 курс: инженерные изыскания для водохозяйственного строительства, мелиорация земель, водохозяйственные системы и водопользование, полевые мелиоративные исследования, гидроузлы комплексного назначения, проектирование водохозяйственных систем.

Б2.О.02.01(П) «Научно-исследовательская работа» входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки 35.04.10 Гидромелиорация. «Научно-исследовательская работа» практика основывается на следующих дисциплинах: инженерные изыскания для водохозяйственного строительства, мелиорация земель, рекультивация земель, водохозяйственные системы и водопользование, полевые мелиоративные исследования, гидроузлы комплексного назначения, проектирование водохозяйственных систем, а также разработка ВКР.

##### **Форма проведения практики**

Способ проведения практики – индивидуальная и групповая.

##### **1). Место проведения преддипломной практики:**

- Управления мелиорации и водного хозяйства по субъектам Российской Федерации.
- Отделы мелиорации и водного хозяйства по муниципальным образованиям (муниципальным районам и городам).
- Учреждения и организации, осуществляющие оценку недвижимого имущества и бизнеса.
- Кафедра мелиорации и рекультивации земель института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова.
- Научно-исследовательские и проектно-изыскательские организации по гидромелиорации и водному хозяйству.
- Научно-исследовательские и проектно-изыскательские организации по мелиорации, рекультивации, инженерной экологии.
- Сельскохозяйственные предприятия.
- Предприятия, занимающиеся проведением работ по гидромелиоративному строительству.
- Другие организации, учреждения и предприятия.

##### **2). Время и продолжительность проведения практики «Научно-исследовательская работа»:**

«Научно-исследовательская работа» практика проводится на 1, 2 курсах в

1, 2, 3 семестрах, после завершения всех, намеченных учебным планом, мероприятий: окончания учебных занятий, сдачи экзаменов и прохождения учебных практик. Продолжительность производственной практики 6 недель.

Преддипломная практика «Научно-исследовательская работа» Б2.О.02.01(П) состоит из сбора, анализа и обработки исходной информации, необходимой при разработке проектных решений для систем водохозяйственного строительства, обеспечивающих освоение профессиональных навыков в области гидромелиорации. Прохождение практики обеспечит освоение следующих компетенций: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; 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.

**Промежуточный контроль по практике:** 1, 2 зачет, 3 зачет с оценкой.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения по программе практики «Научно-исследовательская работа»

№ 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	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	методы выявления составляющих проблемной ситуации и связей между ними, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	выявлять составляющие проблемной ситуации и связей между ними, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	навыками выявления составляющих проблемной ситуации и связей между ними, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
2.			УК-1.2 Сбор и систематизация информации по проблеме, оценка ее адекватности и достоверности	методы сбора и систематизации информации по проблеме, и оценки ее адекватности и достоверности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	сбирать и систематизировать информацию по проблеме, и оценивать ее адекватность и достоверность, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	навыками сбора и систематизации информации по проблеме, и оценки ее адекватности и достоверности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
3.			УК-1.3 Разработка и реализация плана действий по решению проблемной ситуации	методы и способы разработки и реализации плана действий по решению проблемной ситуации, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	разрабатывать и реализовывать план действия по решению проблемной ситуации, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	навыками разработки и реализации плана действий по решению проблемной ситуации, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
4.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	приемы формулирования цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	формулировать цели, задачи, значимость, ожидаемых результатов проекта, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	методами формулирования цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)

5.			УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта)	методы и способы определения потребности в ресурсах для реализации проекта, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	определять потребности в ресурсах для реализации проекта, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	навыками определения потребности в ресурсах для реализации проекта, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
6			УК-2.3 Разработка, реализация и контроль исполнения плана реализации проекта	методы разработки, реализации и контроля исполнения плана реализации проекта, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	разрабатывать, реализовывать и контролировать исполнение плана реализации проекта, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	навыками разработки, реализации и контроля исполнения плана реализации проекта, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
7	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	приемы разработки целей команды в соответствии с целями проекта, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	разрабатывать цели команды в соответствии с целями проекта, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	навыками разработки целей команды в соответствии с целями проекта, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
8	УК-3.2 Разработка, реализация, корректировка плана работы команды		методы разработки, реализации и корректировки плана работы команды, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	разрабатывать, реализовывать и корректировать план работы команды, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	навыками разработки, реализации и корректировки плана работы команды, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	
9	УК-3.3 Презентация результатов собственной и командной деятельности		методы презентации результатов собственной и командной деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	представлять презентацию результатов собственной и командной деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	навыками представления, с помощью презентации, результатов собственной и командной деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	
10	УК-4	Способен применять современные	УК-4.1 Использование информационно-	информационно-коммуникационные технологии для	использовать информационно-коммуникационные	навыками использования информационно-

		коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	поиска, обработки и представления информации, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	технологии для поиска, обработки и представления информации, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
11.			УК-4.2 Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного на русский язык и с русского языка на иностранный	методы составления и корректировки перевода академических и профессиональных текстов с иностранного на русский язык и с русского языка на иностранный, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	составлять и корректировать перевод академических и профессиональных текстов с иностранного на русский язык и с русского языка на иностранный, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	навыками составления и корректировки перевода академических и профессиональных текстов с иностранного на русский язык и с русского языка на иностранный, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
12.			УК-4.3 Ведение академической и профессиональной дискуссии на русском языке и/или иностранном языке	приемы ведения академической и профессиональной дискуссии на русском языке и/или иностранном языке, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	организовывать и проводить академическую и профессиональную дискуссии на русском языке и/или иностранном языке, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	навыками проведения академической и профессиональной дискуссии на русском языке и/или иностранном языке, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
13.	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	определять цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	методами определения целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)

			современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)			
14.			УК-5.2 Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	делать выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	способами интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
15.			УК-5.3 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	делать выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	приемами поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
16	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	методы самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	определять уровень самооценки и уровень притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	навыками определения уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
17			УК-6.2 Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния	методы оценки собственного ресурсного состояния и выбора средств коррекции ресурсного состояния, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	оценивать собственное ресурсное состояние, выбор средств коррекции ресурсного состояния, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	навыками оценки собственного ресурсного состояния и выбора средств коррекции ресурсного состояния, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
18			УК-6.3 Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля	методы оценки индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для	оценивать собственный индивидуальный личностный потенциал, выбор техник самоорганизации и самоконтроля	навыками оценки индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и

			для реализации собственной деятельности	реализации собственной деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	для реализации собственной деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	самоконтроля для реализации собственной деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
19	ОПК-2	Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	ОПК-2.1 Сбор, актуализация, систематизация научных знаний, подготовка учебно-методической документации	методы сбора, актуализации, систематизации научных знаний, подготовки учебно-методической документации, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	сбирать, актуализировать, систематизировать научные знания, подготовить учебно-методическую документацию, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	навыками сбора, актуализации, систематизации научных знаний, подготовки учебно-методической документации, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
20			ОПК-2.2 Организация профессиональной деятельности с помощью прикладного программного обеспечения	методы организации профессиональной деятельности с помощью прикладного программного обеспечения, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	организовывать профессиональную деятельность с помощью прикладного программного обеспечения, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	навыками организации профессиональной деятельности с помощью прикладного программного обеспечения, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
21.			ОПК-2.3 Организация профессионального обучения в области профессиональной деятельности на основе современных педагогических методик	методы организации профессионального обучения в области профессиональной деятельности на основе современных педагогических методик, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	организовывать профессиональное обучение в области профессиональной деятельности на основе современных педагогических методик, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	навыками организации профессионального обучения в области профессиональной деятельности на основе современных педагогических методик, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
22.	ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1 Организация и проведение научных исследований: теоретических, экспериментальных, производственных	методы организации и проведения научных исследований: теоретических, экспериментальных, производственных, в том числе с применением современных цифровых	организовывать и проводить научные исследования: теоретических, экспериментальных, производственных, в том числе с применением современных цифровых	навыками организации и проведения научных исследований: теоретических, экспериментальных, производственных, в том числе с применением современных

				инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
23.			ОПК-4.2 Применение математических методов моделирования и обработки результатов исследований	математические методы моделирования и обработки результатов исследований, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	применять математические методы моделирования и обработки результатов исследований, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	навыками применения математических методов моделирования и обработки результатов исследований, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
24.			ОПК-4.3 Разработка и оформление отчетной документации в соответствии с действующими нормами	методы разработки и оформления отчетной документации в соответствии с действующими нормами, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	разрабатывать и оформлять отчетную документацию в соответствии с действующими нормами, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	навыками разработки и оформления отчетной документации в соответствии с действующими нормами, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
25.	ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1 Производственное планирование организации в сфере профессиональной деятельности	методы производственного планирования организации в сфере профессиональной деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	организовывать производственное планирование в сфере профессиональной деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	навыками организации производственного планирования в сфере профессиональной деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
26			ОПК-6.2 Постановка целей и задач перед коллективом, контроль исполнения, анализ и оценка результатов деятельности	методы постановки целей и задач перед коллективом, контроля исполнения, анализа и оценки результатов деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	формулировать цели и задачи перед коллективом, контролировать исполнение, анализа и оценки результатов деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	навыками постановки целей и задач перед коллективом, контроля исполнения, анализа и оценки результатов деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
27			ОПК-6.3 Составление документации (планов, отчетов, руководящих	методы составления документации (планов, отчетов, руководящих документов) по	составлять документацию (планов, отчетов, руководящих документов) по	навыками составления документации (планов, отчетов, руководящих документов)

			документов) по осуществлению производственной деятельности	осуществлению производственной деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	осуществлению производственной деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	по осуществлению производственной деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)
--	--	--	------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 5. Структура и содержание практики

Таблица 2

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

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	по семестрам		
		1	2	3
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	25	10	6	9
в часах	900	360	216	324
Контактная работа, час.*	8,33	3,33	2	3
Самостоятельная работа практиканта, час.	891,67	356,67	214	321
Форма промежуточной аттестации		зачет	зачет	зачет с оценкой

Таблица 3

### Структура производственной практики «Научно-исследовательская работа»

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
<b>Этап 1. Подготовительный этап</b>		
	Ознакомление с приборами и оборудованием и выполнение замеров основных показателей, используемых при строительстве водохозяйственных объектов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3;
	Подготовка и отправка письма в принимающую организацию с просьбой принять студентов на производственную практику.	УК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
	Получение ответного письма принимающей организации, с согласием принять студентов на производственную практику и передача его в деканат факультета «Природообустройства и водопользования»	УК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
	Заключение договора на прохождение практики с принимающей организацией и передача его в деканат факультета «Природообустройства и водопользования»	УК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
	Лекция. Цели, задачи и содержание производственной практики	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3;
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;
	Заполнением журнала по охране труда и пожарной безопасности	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3;
<b>Этап 2. Основной этап</b>		

День 1-3.	Знакомство с организацией	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3;
День 4-7.	Изучение нормативно-правовой и нормативно-технической литературы, используемой организацией	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3;
День 8-10.	Изучение компьютерных программ, используемых организацией	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3;
День 11-13.	Изучение теоретических и практических аспектов выполняемой работы	УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-4.1; ОПК-2.1; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
День 14-16.	Предварительное определение темы выпускной квалификационной работы	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1;
День 17-19.	Сбор текстовой и графической информации для выпускной квалификационной работы	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; ОПК-4.1;
День 20-23.	Обработка и анализ полученной информации	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.3
День 24-27.	Написание отчёта по производственной практике	УК-3.3; УК-6.3; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.3
<b>Этап 3. Заключительный этап</b>		
День 28.		
День 29.	Защита отчёта по производственной практике	УК-1.2; УК-1.3; УК-3.3; УК-4.3
День 30.	Сдача зачёта с оценкой	

## **Содержание практики «Научно-исследовательская работа»**

### *Для производственной практики:*

**При прохождении практики на кафедре или в подразделениях университета:**

Контактная работа в объеме 2 часов (*таблица №2*) при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работы педагогов кафедры с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- выдача индивидуального задания;
- составление рабочего графика (плана) практики;

- текущая консультация и контроль выполнения заданий, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- проверка и приём отчетов по практике.

### **При прохождении практики в сторонней организации (на производстве):**

Контактная работа в объеме 2 часов (*таблица №2*) при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работ руководителя практики от организации с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики в организации (на производстве);
- согласование рабочего графика (плана) практики;
- предоставление рабочих мест практикантам;
- текущая консультация и контроль выполнения индивидуальных заданий в соответствии с рабочим графиком (планом) практики, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- подготовка характеристики практиканту.

#### **1 этап Подготовительный этап**

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности; знакомятся со структурой организации, уточняют рабочий график (план) с руководителем практики на кафедре университета или организации.

#### **2 этап Основной этап**

Приводится перечень трудовых действий, выполняемых при прохождении практики с указанием формирования конкретных умений и навыков (*сформулировать в соответствии с трудовыми функциями и трудовыми действиями, соотношенными с профессиональным стандартом ПООП*)

- изучать специальную литературу, аналитические материалы, данные статистической отчетности, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- участвовать в проведении научных исследований;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по актуальным проблемам, соотношенным с профессиональной деятельностью;
- ведение дневника практики;
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу задания);
- выступать с докладом на научной конференции.

#### **3 этап Заключительный этап**

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

В таблице 4 указывается перечень тем для самостоятельного изучения, которые позволят практиканту глубже разобраться в теоретических, практических вопросах и заданиях практики.

**Самостоятельное изучение тем**

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1	Расширенный состав целей и задач учебной практики. Нормативно-правовые аспекты. Инструктажа по технике безопасности.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3;
2	Методика сбора и анализа материалов инженерного обследования объекта мелиорации, рекультивации и охраны природы	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; ОПК-4.1;
3	Изучение технического задания на проектирование мелиоративных мероприятий в рамках рабочего проектирования. Разработка основных разделов рабочего проекта	УК-3.3; УК-6.3; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.3
4	Методика оценки направления развития геоинформационных систем и технологий в мелиорации	
5	Методы защиты отчета по практике.	

**6. Организация и руководство практикой «Научно-исследовательская работа»****6.1. Руководитель производственной практики от кафедры****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 и проректором по учебно-методической работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

**Руководители производственной практики от Университета:**

- Устанавливают связь с руководителем практики от организации.
- Организуют выезд студентов на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Составляет рабочий график (план) проведения практики;

- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе (в ходе преддипломной практики) и подготовке отчета.

- Совместно с руководителем практики от организации распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.

- Осуществляют контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО и доводят информацию о нарушениях до деканата и выпускающей кафедры.

- Несут ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение студентами правил техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

- Оценивают результаты прохождения практики студентов.

- Рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменную рецензию о содержании отчета с предварительной оценкой работы студентов.

#### ***Руководитель производственной практики от профильной организации:***

- Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.

- Предоставляет рабочие места студентам.

- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.

- Проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

- Подписывает дневник и другие методические материалы, готовит характеристику о прохождении практики студентом.

#### ***Обязанности обучающихся при прохождении производственной Практики НИР:***

- Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.

- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.

- Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которых записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.

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

- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

## **6.2 Инструкция по технике безопасности**

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

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

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

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противозанцефалитные 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 программы практики «Научно-исследовательская работа»**

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

Отчетные документы по производственной практике кафедра устанавливает самостоятельно, в зависимости от специфики практики (отчет, рабочая тетрадь, дневник и др.).

Во время прохождения практики обучающийся ведет дневник (см. 7.2). По выполненной практике, обучающийся составляет отчет.

### **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» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах.

Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

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

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

В основной части приводится содержание ежедневный отчетов, их анализ и выводы.

**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 ...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.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики «Научно-исследовательская работа»**

### **8.1. Основная литература**

1. Основы научной деятельности. Учебное пособие / В.В. Пчелкин, Т.И. Сурикова, К.С. Семенова. – М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2018. - 138 с. ISBN 978-5-9675-1686-3. – 89 экз.

Пчелкин, Виктор Владимирович. Основы научной деятельности: учебное пособие / В. В. Пчелкин, Т. И. Сурикова, К. С. Семенова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2018 — 138 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo200.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации.

2. Мелиорация земель. Учебник для вузов/ А.И.Голованов, И.П. Айдаров, М.С.Григоров и др. М.,: «КолосС», 2011. 824 с. ISBN 978-5-9532- 0752-2. – 315 экз.

Мелиорация земель. [Электронный ресурс]: Учебник для вузов/ А.И. Голованов [и др.] — Электрон. текстовые дан. — М.: «КолосС», 2011. 824 с. — Режим доступа : <http://elib.lanbook.com/book/65048>.

3. Природообустройство. Учебник для вузов/ А.И.Голованов, Д.В.Козлов, Т.И.Сурикова и др. – М., «КолосС», 2008. 551 с. ISBN 978-5-9532-0480-4. – 425 экз.

Природообустройство. [Электронный ресурс]: Учебник для вузов/ А.И. Голованов [и др. ] — Электрон. текстовые дан. — М., «КолосС», 2008. 551 с. — Режим доступа : <https://elib.lanbook.com/book/64328>.

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Пчелкин В.В. Обоснование мелиоративного режима осушаемых поймен-

ных земель. М., «КолосС», 2003. – 252 с. – 2 экз.

2. Геодезические работы на строительной площадке. [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов/ А.Н. Соловьев, М.М. Орехов, В.И. Зиновьев. — Электрон. текстовые дан. — «С-Пт., Государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова», 2014. 72 с.

– Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/55714>

3. Инженерная геодезия и геоинформатика / М.Я. Брань, Е.С. Богомоллова, В.А. Коугия и др. — С-Пт : «Лань», 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1831-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64324> (дата обращения: 25.11.2021).

4. Бондарева, Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 210 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04248-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452834> (дата обращения: 29.11.2021).

5. Оценка технического состояния, долговечность и безопасность строительных конструкций зданий и сооружений. Ч. 1/ Жарницкий В. Я., Андреев Е. В. – М., РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo232.pdf/info>.

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

1. поисковые системы “Yandex”, “Mail ru”,
2. сайты [www.soil.pu.ru](http://www.soil.pu.ru), [www.soil.msu.ru](http://www.soil.msu.ru),
3. [www.pravo.ru](http://www.pravo.ru). [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).
4. <http://www.nlr.ru> (Российская национальная библиотека);
5. <http://www.viniti.ru> (Реферативный журнал);
6. <http://www.library.ru> (Виртуальная справочная служба);
7. <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);
8. <http://geo.web.ru> (Информационные Интернет-ресурсы Геологического факультета МГУ);
9. <http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека);
10. <http://www.ribk.net> (Российский информационно-библиотечный консорциум);
11. <http://www.guz.ru> (Электронная библиотека ГУЗа);
12. <http://www.gisa.ru> (Геоинформационный портал);
13. <http://www.rosreestr.ru> (Росреестр РФ).
14. MapInfo Professional 9.5,
15. AutoCad 2014,
16. ArcGis 12
17. Adobe Photoshop CS5.
18. Microsoft Word 2007-2013
19. Правовая система «Консультант плюс» ([www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)).
20. Справочная система «Образование» (<http://vip.lobraz.ru>)

21. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы по сельскому хозяйству, водному хозяйству, гидрологии, метеорологии и климатологии, геодезии и картографии и др.

## **9. Материально-техническое обеспечение практики «Научно-исследовательская работа»**

### **Для производственной практики:**

Для проведения 2 и 3 этапа практики необходим комплект раздаточного материала, мультимедийный проектор, компьютер и т.д. *(если практика проходит на кафедре).*

Материально-техническое обеспечение практики *(если практика проходит в сторонней Организации)* определяется возможностями Организации и должно соответствовать современному состоянию отрасли и пр.

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

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

#### *Контрольные вопросы*

#### **(Орошение)**

1. Определение сельскохозяйственных мелиораций (оросительные и осушительные). Сущность, значение, необходимость и задачи сельскохозяйственных мелиораций.
2. Оросительные мелиорации, их задачи и экономическая эффективность.
3. Виды и способы орошения. Качество воды для орошения. Оросительные системы и их элементы. Задачи эксплуатации оросительных систем.
4. Режим орошения сельскохозяйственных культур. Оросительные нормы. Зависимость их от природных и хозяйственных условий. Расчет.
5. Водопотребление сельскохозяйственных культур и основные методы его определения.
6. Поверхностное самотечное орошение с/х культур. Полив по полосам. Полив по бороздам. Полив затоплением.
7. Виды бороздковых поливов и условия их применения. Определение расхода, длины борозды и продолжительности полива.
8. Расчетные расходы оросительной сети и их использование. Определение расчетных расходов нетто постоянно работающей сети. Внутрихозяйственные планы водопользования, их необходимость и составные части.
9. Поливные нормы и их определение. Зависимость их от способов орошения. График гидромодуля, его назначение, составление и укомплектование.
10. Конструкции оросительных каналов при самотечном способе полива и условия их применения.
11. Широкозахватные дождевальные устройства. Техническая и производственная характеристика и условия применения. Расчет полива. Сравнительная оценка.

12. Дождевальная машина ДДА. Техническая и производственная оценка его. Расчет полива. Оросительная сеть на поле.
13. Дождевальная машина «Кубань». Техническая и производственная. Характеристика и условия применения. Расчет полива. Оросительная сеть.
14. Дальнеструйный дождеватель ДДН. Техническая и производственная оценка его. Расчет полива. Оросительная сеть.
15. Дождевальная машина «Фрегат». Техническая и производственная. Характеристика и условия применения. Расчет полива. Оросительная сеть.
16. Дождевальная машина «Волжанка». Техническая и производственная характеристика и условия применения. Расчет полива. Оросительная сеть.
17. Дождевальная машина «Ока». Техническая и производственная. Характеристика и условия применения. Расчет полива. Оросительная сеть.
18. Выбор дождевальной техники для полива в зависимости от климатических, почвенно-мелиоративных и хозяйственных условий.
19. Схема расположения оросительной сети, постоянных и передвижных трубопроводов. Сооружения на оросительной сети.
20. Конструкции оросительной сети при орошении дождеванием и сооружения на ней.
21. Трубчатая оросительная сеть. Проектирование трубчатой оросительной сети. Определение расчетных расходов трубопроводов. Гидравлический расчет трубопроводов.

### **(Осушение)**

1. Определение осушительных мелиораций. Мелиоративная характеристика зон распространения осушительных мелиораций. Роль мелиораций в интенсификации с/х производства.
2. Основные виды переувлажненных угодий, их характеристика, хозяйственная ценность, методы осушения, использование.
3. Низинные, верховые и переходные болота, их образование, методы осушения, хозяйственное использование.
4. Типы водного питания осушаемых земель и их признаки.
5. Требования сельскохозяйственного производства к водному режиму осушаемых земель. Нормы осушения. Сроки отвода поверхностных вод. Зависимость урожайности сельскохозяйственных культур от режима осушения.
6. Осушительные системы и их элементы. Назначение элементов осушительных систем
7. Методы осушения. Выбор метода и установление схемы осушения в зависимости от природных условий и характера сельскохозяйственного использования земель.

8. Открытая регулирующая сеть. Назначение, конструкции, размещение в плане, область применения. Преимущества и недостатки.
9. Осушение избыточно увлажненных глинистых пашен закрытыми собира-телями. Назначение, конструкции, размещение в плане, область приме-нения.
10. Конструкции горизонтального трубчатого дренажа. Гончарные и полимер-ные трубы, технология укладки, защита от заиления и химической заку-порки.
11. Кротовый и щелевой дренажи. Осушительное действие. Расположение в вертикальной плоскости, способы выполнения, область плане и приме-нения.
12. Расчет осушительного действия систематического дренажа. Модуль дренаж-ного стока. Понижение грунтовых вод в сроки, установленные требования-ми с/х производства.
13. Систематический горизонтальный трубчатый дренаж. Осушительное дейст-вие. Расположение в плане и вертикальной плоскости, способы выполне-ния, область применения.
14. Осушение редкими глубокими каналами. Расположение в плане и вертика-льной плоскости Принцип действия, область применения.
15. Проводящая сеть. Магистральные каналы и коллекторы. Назначение, размещение в плане. Установление глубины, уклонов дна. Конструкции, гидравлический расчет.
16. Действие проводящей сети по отводу избыточных вод. Расчетные периоды в зависимости от с/х использования. Расчетные расходы и модули стока, их обеспеченность. Расчетные створы.
17. Нагорные, ловчие и нагорно-ловчие каналы. Осушительное действие, область применения, расположение в плане, конструкции.
18. Деформации русла каналов (осадка торфа, зарастание каналов, размыв и заиление, оползание откосов) их причины. Меры предупреждения и борьбы.
19. Установление конструкции проводящих каналов. Сопряжение в плане и вертикальной плоскости. Особенности расчета осушительных каналов.
20. Увлажнение осушаемых земель. Способы увлажнения, область приме-нения. Конструкции осушительно-увлажнительных систем.
21. Водоприемники мелиоративных систем. Мелиоративные требования, предъявляемые к водоприемникам и причины их неудовлетворительного состояния.
22. Основные методы регулирования рек-водоприемников осушительных систем и их обоснования.
23. Подтопление земель. Защита от подтопления. Береговые дренажные устройства, конструкции, основы действия.
24. Влияние действия реки, ловчих и проводящих каналов и учёт его при проектировании регулирующей сети.
25. Затопление земель. Защита от затопления. Регулирование рек. Обвалование

- и мелиорация заболоченных земель. Пolderы. Регулирование стока.
26. Особенности осушения торфяных месторождений и лесных массивов.
  27. Первичное освоение осушаемых земель. Культуртехнические и агротехнические мероприятия.

### 10.2. Промежуточная аттестация по практике «Научно-исследовательская работа»

Зачет с оценкой, получает студент, прошедший практику, ведущий 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 1, 2; 3 зачет с оценкой.  
Примерный образец:

#### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 6

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

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

**Программу разработал:**

Пчелкин В.В. д.т.н., профессор





**Приложение**

**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 сельскохозяйственных мелиораций

**ОТЧЕТ**  
по производственной практике  
Б2.О.02.01(П) Научно-исследовательская работа  
на базе ОМП «Дубна»

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

\_\_\_\_\_

ФИО

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

Допущен (а) к защите

Руководитель:

\_\_\_\_\_

ученая степень, уче-  
ное звание, ФИО

Члены комиссии:

ФИО                    подпись

\_\_\_\_\_

ученая степень, ученое звание,

ФИО                    подпись

\_\_\_\_\_

ученая степень, ученое звание,

ФИО                    подпись

\_\_\_\_\_

ученая степень, ученое звание,

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Москва 20\_\_

## РЕЦЕНЗИЯ

### программы производственной практики Б2.О.02.01(П) Научно-исследовательская работа для подготовки магистров по направлению 35.04.10 Гидромелиорация направленности Системные цифровые мелиорации

Михеевым Павлом Александровичем, заведующим кафедрой Сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы практики ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», доктором технических наук, профессором кафедры сельскохозяйственных мелиораций, «Б2.О.02.01(П) Научно-исследовательская работа» ОПОП ВО по направлению 35.04.10 Гидромелиорация направленности Гидротехнические мелиорации (магистратура) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре Сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства, (разработчик – Пчелкин В.В., профессор, доктор технических наук).

1. Предъявленная рабочая программа практики «Научно-исследовательская работа» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.04.10 – «Гидромелиорация», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» сентября № 1043.

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 35.04.10 – «Гидромелиорация».

4. В соответствии с Программой за практикой «Научно-исследовательская работа» закреплено 18 универсальных (УК), 12 общепрофессиональных (ОПК) компетенций. Практика «Научно-исследовательская работа» 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» составляет 4 зачётных единицы (144 часов), 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 – 3 источник (базовый учебник), дополнительной литературой – 5 наименований, периодическими изданиями – 0 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 21 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.04.10 – «Гидромелиорация».

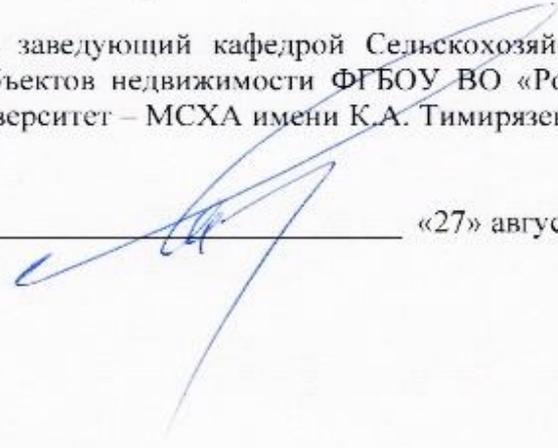
10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики «Научно-исследовательская работа» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы практики «Научно-исследовательская работа» ОПОП ВО по направлению 35.04.10 – «Гидромелиорация», направленность (профиль) «Системные цифровые мелиорации» (квалификация (степень) выпускника – магистр), разработанная профессором, доктором технических наук, профессором кафедры сельскохозяйственных мелиораций Пчелкиным Виктором Владимировичем, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным

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

Рецензент: Михеев Павел Александрович, заведующий кафедрой Сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», д.т.н., профессор.

  
\_\_\_\_\_ «27» августа 2023 г.

