

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: 16.02.2024 10:44:14  
Уникальный программный ключ:  
dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29

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

  
Д.М. Бенин  
« 28 » 08 2023 г.

**Лист актуализации рабочей программы практики  
Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика по гидротехническим  
мелиорациям**

для подготовки бакалавров

Направление: 35.03.01 «Лесное дело»

Направленность: «Лесное и лесопарковое хозяйство»


Форма обучения очная

Год начала подготовки: 2019

Курс 3

Семестр 6

а) В рабочую программу практики не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2023 г. начала подготовки.


Разработчик (и): К.Б. Шумакова, к.с.-х.н., доцент 

« 20 » 08 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры сельскохозяйственных мелиораций

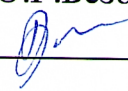
Протокол № 1 от «28» августа 2023 г.

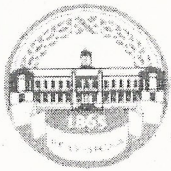
Заведующий кафедрой

  
Н.Н. Дубенок

И.о. заведующего выпускающей кафедрой Ю.Г. Безбородов,

д.т.н, доцент

  
« 28 » 08 2023 г.



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

Факультет почвоведения, агрохимии и экологии  
Кафедра сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета почвоведения, агрохимии и экологии

 Б.А. Борисов.

“ 10 ” агрохимии и экологии 2019 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.В.01.01 (У) «Ознакомительная практика по гидротехническим мелиорациям»**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.01 «Лесное дело»

Направленность: «Лесное и лесопарковое хозяйство»

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2019

Регистрационный номер \_\_\_\_\_

Москва, 2019

Составители: К.Б.Шумакова, к.с.-х.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» 08 2019г.

Рецензент: Храбров М.Ю., д.т.н., ведущий научный сотрудник ФГБНУ ВНИИГиМ  
им. А.Н. Костякова  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

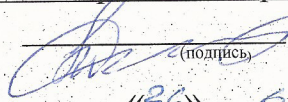
  
(подпись)  
«3» 09 2019г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки: 35.03.01 «Лесное дело» и учебного плана 2019г

Программа обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства  
Протокол №01 от «26»августа 2019г.

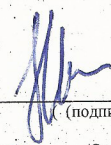
Зав. кафедрой Дубенок Н.Н., академик РАН, доктор с.-х.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


  
(подпись)  
«26» 08 2019г.

**Согласовано:**

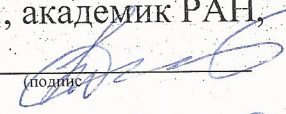
Зам. декана по науке и  
практической  
подготовке факультета Минаев Н.В., к.б.н., доцент

  
(подпись)  
«3» 09 2019г.


Председатель учебно-методической  
комиссии факультета Бочкарев А.В., к. х. н., доцент

  
(подпись)  
«3» 09 2019г.

Заведующий выпускающей кафедрой сельскохозяйственных мелиораций,  
лесоводства и землеустройства Дубенок Н.Н., академик РАН,  
доктор с.-х.н., профессор

  
(подпись)  
«26» 08 2019г.

Зав. Отдела комплектования ЦНБ

  
(подпись)

**Бумажный экземпляр ПП, электронные варианты ПП и оценочных средств получены:**

Методический отдел УМУ \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г

# Содержание

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>3</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 БАКАЛАВРИАТА/ СПЕЦИАЛИТЕТА/ 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 .....	11
Обязанности студентов при прохождении учебной практики.....	11
6.1. Руководитель производственной практики от кафедры .....	11
Обязанности обучающихся в при прохождении производственной практики: .....	12
6.2 Инструкция по технике безопасности.....	12
6.2.1. Общие требования охраны труда .....	12
6.2.2. Частные требования охраны труда .....	12
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>13</b>
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике.....	13
7.2. Правила оформления и ведения дневника .....	13
7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления .....	14
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>14</b>
8.1. Основная литература .....	16
8.2. Дополнительная литература.....	16
8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы .....	16
<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**  
**Учебной практики**  
**Б2.В.01.01 (У) «Ознакомительная практика по гидротехническим мелиорациям»**

для подготовки бакалавров по направлению 35.03.01 «Лесное дело»

Направленность: «Лесное и лесопарковое хозяйство»

.....

В подготовке бакалавров по направлению 35.03.01 «Лесное дело» учебная практика Б2.В.01.01 (У) «Ознакомительная практика по гидротехническим мелиорациям» имеет большое значение для закрепления теоретической подготовки, приобретения практических умений и навыков, необходимых при проведении гидрологических и гидравлических расчетов, измерения элементов гидромелиоративной сети, оформлению схем гидромелиоративных систем.

**Курс 3, семестр 6:**

**Форма проведения практики:** *непрерывная, групповая*

**Способ проведения:** *стационарная практика.*

**Цель практики:** закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение практических умений и навыков, необходимых при проведении инженерных изысканий, измерения элементов гидромелиоративной сети, проведению съёмки и оформлению схем гидромелиоративных систем.

**Задачи практики:** приобретение навыков проектирования осушительных и оросительных систем;

– освоение методики простейших измерений параметров водного потока;

– освоение методики организации работ по проектированию осушительных и оросительных систем;

– освоение основных инструментов и способов работы с ними

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-1.2, УК-1.3, ПКос—1.2, ПКос—2..2

**Краткое содержание практики:** – Практика предусматривает следующие этапы: 1- подготовительный, включающий инструктаж по технике безопасности, получение задания, 2- рабочий (проведение полевых исследований, расчётов, камеральной обработки результатов) и 3 -заключительный ( написания и защиты отчёта).

**Место проведения** территория РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

**Общая трудоемкость практики** составляет 1 зач. ед. (36 час).

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

**Ведущие преподаватели:** доцент Шумакова К.Б., доцент Калиниченко Р.В.,

### 1. Цель практики:

**Цель прохождения практики** является закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение ими умений и практических навыков в области гидротехнических мелиораций для проведения инженерных изысканий, измерения элементов осушительной и оросительной сети, определения параметров водного потока, проведению съёмки и оформлению схем гидромелиоративных систем.

{

## **2. Задачи практики:**

- приобретение навыков проектирования осушительных и увлажнительных систем;
- освоение методики простейших измерений параметров водного потока;
- освоение методики организации работ по проектированию осушительных и увлажнительных систем;
- освоение основных инструментов и способов работы с ними.

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

{  
Прохождение данной учебной практики «Ознакомительная практика по гидротехническим мелиорациям» направлено на формирование у обучающихся для ФГОС ВО 3+:+ универсальных (УК) и профессиональных (ПК), компетенций, представленных в таблице 1.

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

Для успешного прохождения учебной практики «Ознакомительная практика по гидротехническим мелиорациям» необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: высшая математика, физика, информатика, геодезия и картография, почвоведение,

2 курс: ландшафтоведение

3 курс: лесомелиорация ландшафтов

Практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин

4 курс: землеустройство

Учебная практика по гидротехническим мелиорациям входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.01 «Лесное дело», профилю подготовки «Лесное хозяйство»

## **Форма проведения практики**

Учебная практика по форме является непрерывной

Способ проведения – стационарная практика

Место и время проведения практики территория РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева (Мичуринский сад, ЛОД, гидротехническая лаборатория)

«Ознакомительная практика по гидротехническим мелиорациям» состоит из инструктажа по технике безопасности, получения задания, проведения полевых исследований, расчётов, камеральной обработки результатов, написания и защиты отчёта.

Прохождение практики обеспечит закрепление и углубление теоретических и практических навыков, полученных студентами при прохождении курса «Гидротехнические мелиорации»

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

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

Таблица 1

## Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций <sup>1</sup>	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Влияние переувлажнения и заболоченности почв на состояние и продуктивность леса.	Анализировать состояние и динамику показателей лесопарковых насаждений, лесных гидромелиоративных систем и сооружений на объектах лесного комплекса	Методами, обеспечивающими охрану, защиту, воспроизводство лесов, а также средообразующих, водоохранных и защитных функций леса
2			УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Виды мелиораций, влияние гидротехнических мелиораций на окружающую среду, требования растений к водному режимам почвы	Выбирать соответствующие типу водного питания метод и способ осушения для конкретных условий	Расчетными методами, определяющими параметры проектируемой осушительной сети
3	ПКос-1	Знать основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных	ПКос-1.2 Знает основы проектирования лесничеств, лесос-	Теоретические основы методов и способов регулирования и поддержания опти-	Составлять задание на проектирование осушительных и оросительных систем	Навыками решения теоретических и практических типовых и системных



		мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особо защитных участков лесов	парков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особо защитных лесных участках.	малых условий в системе почва-растение – атмосфера, основные виды мелиораций,.	тем, составлять хозрасчетные планы водопользования, планы регулирования водного режима, организовывать работу лесомелиоративных систем, определять экономическую эффективность лесомелиоративных мероприятий	задач, связанных с проектированием гидромелиоративных систем для обеспечения рационального использования лесов и лесопарковых насаждений
4.	ПКос-2	Способен понимать важность организации многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах	ПКос-2.2 Владеет знаниями об особенностях пользования и организации от-дельных видов использования лесов.	Основные типы водного питания, методы и способы осушения соответствующим типам водного питания, а также способы и технику полива лесопарковых насаждений	Проводить почвенный, гидрологический анализ и устанавливать тип водного питания данной территории, выбрать необходимые для данных условий методы и способы гидротехнической мелиорации, осуществлять расчеты параметров гидромелиоративных систем, обосновывать эффективность их функционирования	Методами и способами осушения переувлажненных лесных угодий, а также осушения и орошения лесопарковых насаждений, обеспечивающих воспроизводство лесов, повышение их водоохраных, противоэрозийных функций и эстетической выразительности

## 5. Структура и содержание практики

Таблица 2

### Распределение часов учебной практики по видам работ

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	по семестрам
		6
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	1	1
в часах	36	36
Контактная работа, час.	20	20
Самостоятельная работа практиканта, час.	16	16
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой/	

Таблица 3

### Структура учебной практики

№ п/п	Содержание этапов практики
1	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности.
2	Рабочий этап. Проведение полевых работ.
3	Рабочий этап. Камеральная обработка результатов исследований.
4	Заключительный этап – защита отчёта по практике

### Содержание практики

#### *Для учебной практики:*

**Краткое описание** практики:

#### **1 этап Подготовительный этап**

##### **День 1**

**Краткое описание** практики: проведение инструктажа по технике безопасности при прохождении практики, разбивка на бригады.

Объяснение цели и задач прохождения учебной практики по гидротехническим мелиорациям. Получение задания. Практическое знакомство с гидрометрической вертушкой и гидрометрическими способами измерений. Демонстрация учебных фильмов по строительству дренажа и способам полива

**Формы текущего контроля:** журнал по технике безопасности.

#### **2 этап Основной этап**

##### **День 2**

**Краткое описание** практики: выход на местность, рекогносцировка местности, определение границ участка и местоположения элементов закры-

той осушительной системы в Мичуринском саду и открытой лесомелиоративной системы в ЛОД

**Формы текущего контроля:** абрис.

*День 3:*

**Краткое описание:** определение параметров поперечного сечения и пропускной способности гидротехнических сооружений, определение параметров и пропускной способности магистрального канала, площадь поперечного сечения, ширина, глубина, диаметр, уклон, коэффициент заложения откоса и т.д.

**Формы текущего контроля:** результаты расчетов, поперечное сечение каналов

**3 этап Заключительный этап**

*День 4*

**Краткое описание:** учебная лаборатория: знакомство с современными локальными способами полива, прибором Дарси, определение коэффициента фильтрации, камеральная обработка результатов полевых исследований, доработка пояснительной записки к отчету, исправление замечаний по написанию отчёта, защита отчёта

**Формы контроля:** отчет по практике (хранится на кафедре).

Таблица 4

### Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения
1	Общие принципы организации проектирования гидромелиоративных систем.
2	Водоучёт на гидромелиоративных и водохозяйственных системах.
3	Инженерно-геодезическое и гидрометрическое обеспечение проектно-изыскательских работ при строительстве и эксплуатации осушительных систем в лесном хозяйстве.
4	Эксплуатация осушительных систем. Реконструкция осушительных систем

## 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, ор-

ганизующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

**Ответственность.** Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой и проректором по учебно-методической работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

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

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

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

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

Студенты при прохождении практики:

1. Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.
2. Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
3. Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которые записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.
4. Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет (зачет с оценкой) по практике в соответствии с

формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС ВО и ОПОП.

5. Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

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

## ***6.2 Инструкция по технике безопасности***

Перед началом практики заместители деканов факультетов по науке и практической подготовке 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 противозенцефалитные 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 спец-одеждой, 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 программы практики**

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

По выполненной практике, обучающийся составляет отчет(см. п. 7.3).

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

Дневника нет.

### **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;
- аннотация (реферат);
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- 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 отчета приведен в Приложении.

**Аннотация (реферат).** Аннотация (реферат) – структурный элемент отчета, дающий краткую характеристику с точки зрения содержания, назначения и результатов практики. Аннотация является вторым листом пояснительной записки отчета.

В отчёте должны быть представлены цели и задачи практики, основные этапы её проведения и выходные данные. Приводятся основные методы инженерно-геодезического и гидрометрического обеспечения проектно-изыскательских работ при строительстве и эксплуатации мелиоративных систем и полученные результаты по основным элементам осушительной сети

**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 пояснительной записке 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. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы с первой прописной буквы.

Во Введении раскрывается понятие «мелиорация земель», рассматриваются основные виды мелиорации и назначение. Необходимо особо подчеркнуть важность гидротехнических мелиораций и особенности их проведения. Кратко даются основные сведения о способах и методах ведения мониторинга и учёта состояния гидромелиоративных систем при их строительстве и эксплуатации.

В Заключении Отчёта приводятся основные результаты полевых исследований. Необходимо указать такие расчётные параметры, как длина и ширина элемента осушительной системы, глубина заложения, уклон, площадь поперечного сечения, пропускная способность, объём земляных работ и т.д.

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

Основная часть содержит следующие разделы:

1. Инженерно-геодезическое и гидрометрическое обеспечение проектно-изыскательских работ при строительстве и эксплуатации гидротехнических сооружений (ГТС).
  - 1.1. Производство планово-высотной съёмки осушительной системы, методика проведения.
2. Результаты проектно-изыскательских работ.
  - 2.1. Результаты планово-высотной съёмки гидротехнических сооружений в виде абриса, полевого журнала, журнала тахеометрической съёмки.
  - 2.2. Результаты полевых исследований параметров поперечного сечения магистрального канала и трубчатого переезда.
3. Расчёт пропускной способности канала (МК) и трубчатого переезда.
  - 3.1. Определение пропускной способности магистрального канала.
  - 3.2. Определение пропускной способности трубчатого переезда.
  - 3.3. Определение земляных работ и производственных затрат при строительстве канала и мероприятий по его эксплуатации.
4. Ситуационный план размещения гидромелиоративного сооружения.
5. План трассы магистрального канала.
6. Продольный профиль магистрального канала.
7. Поперечные профили магистрального канала.
8. Топографический план участка местности с запроектированной осушительной системой. Схема размещения и привязки элементов мелиоративной системы.



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

### **8.1. Основная литература**

1. Дубенок Н.Н., Гидротехнические сельскохозяйственные мелиорации. /Дубенок Н.Н., Шумакова К.Б./ Учебное пособие. Практикум. М. Проспект, 2016, 336с.
2. Дубенок Н.Н. Гидротехнические мелиорации. /Дубенок Н.Н., Шумакова К.Б., Калиниченко Р.В./ Учебное пособие М.: изд-во РГАУ-МСХА, 2013, 163с
3. Шумакова К.Б., Регулирование водного режима. Организация полива сельскохозяйственных и декоративных культур / Шумакова К.Б., Калиниченко Р.В., Тельцов А.П./ Учебное пособие М.: изд-во РГАУ-МСХА, 2013, 189с.

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Дубенок Н.Н. Ресурсосберегающие и ландшафтоулучшающие технологии орошения склоновых земель/ Дубенок Н.Н., М.: Агробизнесцентр, 2006 -188с.... ..
2. Дубенок Н.Н. Противозерозионные гидротехнические сооружения/ Дубенок Н.Н., Григоров М.С., М.: ТСХА, 1993- 147с.
3. Дубенок Н.Н., Система двустороннего регулирования водного режима /Дубенок Н.Н., Шумакова К.Б./ М.: изд-во РГАУ-МСХА, 2010, 90с
4. Дубенок Н.Н. Пруды в агроландшафтах/ Дубенок Н.Н., Шуляк А.С., Климахина М.В., Мацыганова Е.В.. Уч. пособие. М., 2006 – 127с.
5. Гидротехнические мелиорации: Методические указания / Н.Н. Дубенок, К.Б. Шумакова, Р.В. Калиниченко. М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2011. 109 с.

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

1. Почвенные ресурсы. Мелиорация. [Электронный ресурс]. URL <http://hnu.docdat.com/docs/index-224348.html>
2. Правовое регулирование рекультивации, консервации и мелиорации земель [Электронный ресурс]. URL [http://lawtoday.ru/razdel/biblo/zemprav/DOC\\_037.php](http://lawtoday.ru/razdel/biblo/zemprav/DOC_037.php)
3. Гидротехника. Гидротехническое строительство [Электронный ресурс]. URL [http://www.bibl.nngasu.ru/electronic%20resources/uch-metod/hydraulic\\_engineering/](http://www.bibl.nngasu.ru/electronic%20resources/uch-metod/hydraulic_engineering/)

Программное обеспечение:

1. CREDO\_DAT 4.1 PROFESSIONAL

2. CREDO ЛИНЕЙНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ 1.1
3. CREDO ОБЪЕМЫ 1.1
4. ГРИС

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Таблица 5

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**		
1	2		
1 корпус, ауд 205	Доска магнитно-маркерная меловая Attache 100*300 см 2-створч.	210138000003752- 210138000003754	3
	СБ AMD Athlon(tm) 64X2Dual Core Processor 5600+/2048Мб/10Gb/DVD/RW	210138000001556	1
	Системный блок с монитором	558777/12	1
	Мультимедиа проектор Epson	35558	1
	Оверхед проектор Medium	35644/4	1
	Экран с электроприводом	558771/5	1
1 корпус ауд 201	Монитор DELL P2214H21.5	210138000004609- 210138000004617; 210138000004637- 210138000004645; 210138000004657- 210138000004663	25
	Рабочая станция: 1*CPU AMD FX-6300 OEM	210138000004628- 210138000004636; 210138000004646- 210138000004656; 210138000004668- 210138000004674	25
1 корпус, эллинг, гидротехническая лаборатория	Анемометр – термометр сигнальный	410138000002391	1
	Бур почвенный АН-27	560481	1
	Вертушка гидрометрическая ГР-55	50482	1
	Весы лабораторные ЕК-610i A&D	593440	1
	Видеопроектор 3500 Лм	558359/6	1
	Влагомер почвенный TR46908	592977	1
	Водомерная переносная рейка ГР-23	50459	1
	Гидрограф М-21	560459	1
	Измеритель влажности почвы „АКВАТЕРР М350” (Почвенный влагомер)	410134000002956	1
	рН-410 рН-метр	560464	1
	Солемер-кондуктомер СОМ-100	560456; 560456/1- 560456/2	3
	Тензиометр 15 см модель R-6	593245	1
	Тензиометр 30 см модель R-12	593246	1
	Тензиометр 45 см модель R-18	593247	1
	Тензиометр 60 см модель R-24	593248	1
	Термограф М-16Ан	560460	1
	Шкаф сушильный (80 л.нерж) ШС-80-01 СПУ	593227	1

	Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ	593442	1
	Гидравлический лоток, макеты гидромелиоративных систем и сооружений, дренажные и коллекторные трубы различных материалов, оросительные трубопроводы, дождевальные машины, насадки		1 5 8 6 8

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

### 10.1. Текущая аттестация по разделам практики

Текущая аттестация по разделам «Ознакомительная практика по гидротехническим мелиорациям» проводится по результатам прохождения основных этапов практики и выполнения студентами форм текущего контроля.

### 10.2. Промежуточная аттестация по практике

Зачет с оценкой получает студент, прошедший учебную практику, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении и ответивший на контрольные вопросы, представленные в билете. Первый вопрос относится к теоретической части, два последующих чисто практические, связанные с понятиями, измерениями и расчетами, проводимыми в течение практики (см. контрольные вопросы)

#### Контрольные вопросы:

1. Назовите основные элементы оросительной системы.
2. Назовите основные элементы осушительной системы.
3. Назовите основные виды гидротехнических сооружений (ГТС).
4. Какие требования предъявляются к открытым/закрытым элементам осушительной сети при их проектировании и строительстве?
5. От чего зависит расстояние между дренами?
6. Какие различия между закрытыми дренами и закрытыми собирателями?
7. Что такое «пропускная способность магистрального канала»? От чего зависит ?
8. Правила проектирования регулирующей сети
9. Правила проектирования ограждающей сети
10. Правила проектирования проводящей сети
11. Гидротехнические сооружения на осушительной системе
12. Правила проектирования смотровых колодцев
13. Какую функцию выполняет трубчатый переезд?
14. Назначение и правила проектирования шлюзов-регуляторов
15. Требования, предъявляемые к водоприемникам осушительных систем
16. ?

17. Как определить глубину магистрального канала?
18. Принцип работы гидрометрической вертушки.
19. Как определить уклон дна магистрального канала/трубчатого переезда на местности?
20. Что такое «допустимая скорость воды в канале»? Какие параметры на неё влияют?
21. Как определить пропускную способность трубчатого переезда?
22. Что такое «коэффициент заложения откоса»? Как определить его на местности? От чего зависит данный параметр?
23. Сущность инженерно-геодезического и гидрометрического обеспечения проектно-изыскательских работ при строительстве и эксплуатации осушительных систем.
24. Виды работ при проведении инженерно-геодезического проектно-изыскательских работ при строительстве и эксплуатации гидромелиоративных систем.
25. Назовите способы водоучёта на гидромелиоративных и водохозяйственных системах.
26. Основные правила выполнения рабочей документации линейных сооружений мелиоративных систем
27. Основные правила выполнения чертежей гидротехнических линейных сооружений.
28. Какие существуют способы укладки дренажа?
29. Чем характеризуется бестраншейный способ укладки дренажа?
30. Как осуществляется перенос проекта в натуру
31. Перечислите способы полива
32. Какие способы полива относят к локальным и почему?
33. Какие способы полива представлены в лаборатории?
34. Характерные особенности и область применения мелкодисперсного увлажнения
35. Типы дождевальных насадок
36. Что такое впитывание и фильтрация?
37. Конструкция прибора Дарси?
38. Как можно определить коэффициент фильтрации?

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

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

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

## Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 6

## РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики «Б2.В.01.01 (У) «Ознакомительная практика по гидротехническим мелиорациям»  
ОПОП ВО по направлению : 35.03.01 «Лесное дело»  
Направленность: «Лесное и лесопарковое хозяйство »

Храбровым Михаилом Юрьевичем, ведущим научным сотрудником ФГБНУ ВНИИ-ГиМ им. А.Н. Костякова, доктором технических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики «Ознакомительная практика по гидротехническим мелиорациям» ОПОП ВО по направлению: 35.03.01 «Лесное дело» Направленность: «Лесное и лесопарковое хозяйство » (бакалавриат), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства (разработчик – Шумакова Ксения Борисовна, доцент, кандидат сельскохозяйственных наук).

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

1. Предъявленная программа практики «Ознакомительная практика по гидротехническим мелиорациям» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.01 «Лесное дело» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 26 » 07.2017 № 706.

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 35.03.01 «Лесное дело» В соответствии с Программой за практикой «Гидротехнические мелиорации» закреплено 2.. универсальных (УК), и 2 профессиональных (ПК) компетенций. Практика «Гидротехнические мелиорации» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

4. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость практики «Ознакомительная практика по гидротехническим мелиорациям» составляет 1 зачётную единицу (36 часов), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

6. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

7. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

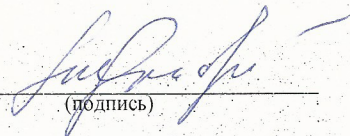
8. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 4 источника, дополнительной литературой – 4 наименований, периодическими изданиями – 1 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 3 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.03.01 «Лесное дело». Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики «Ознакомительная практика по гидротехническим мелиорациям» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы практики «Ознакомительная практика по гидротех-

ническим мелиорациям» ОПОП ВО по направлению 35.03.01 «Лесное дело» по направлению: «Лесное и лесопарковое хозяйство» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная доцентом кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства, кандидатом с/х наук, Шумаковой К.Б.. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Храбров М.Ю., д.т.н., ведущий научный сотрудник  
ФГБНУ ВНИИГиМ им.А.Н.Костякова



(подпись)

« 10 » 09 2019г.

Подпись Храброва Михаила Юрьевича заверяю



М.Ю. Храбров  
