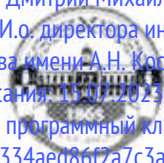


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович  
Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и  
строительства имени А.Н. Костякова  
Дата подписания: 2021/08/23 15:52:46  
Уникальный программный ключ:  
dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29



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, лесоводства и землеустройства

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,  
водного хозяйства и строительства  
имени А.Н. Костякова  
Д.М. Бенин  
2021 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б1.В.01.03(П) Технологическая (производственная) практика

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО


Направление: 35.03.11 Гидромелиорация  
Направленность: Гидромелиорация

Курс 3  
Семестр 6

Форма обучения - очная  
Год начала подготовки - 2021

Москва, 2021

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

  
«27» 08 2021г.

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


  
«27» 08 2021г.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ПООП (*при наличии*) по направлению подготовки Гидромелиорация и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства


Протокол № 1 от «27» августа 2021 г.

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


  
«27» 08 2021г.

**Согласовано:**

Зам. директора по практике и профориентационной работе института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
Абдулмажидов Х.А. к.т.н., доцент

  
«27» 08 2021г.

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

  
«27» 08 2021г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

  
«27» 08 2021г.

# Содержание

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>6</b>
<b>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>6</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>6</b>
<b>4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА/ СПЕЦИАЛИТЕТА/ МАГИСТРАТУРЫ .....</b>	<b>11</b>
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>12</b>
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ .....</b>	<b>14</b>
6.1. Обязанности руководителя учебной практики .....	16
Обязанности обучающихся в при прохождении производственной практики: .....	17
6.2    Инструкция по технике безопасности .....	18
6.2.1. Общие требования охраны труда .....	18
6.2.2. Частные требования охраны труда .....	20
<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 .....	21
7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления.....	21
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>23</b>
8.1. Основная литература .....	23
8.2. Дополнительная литература .....	23
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>25</b>
<b>11. ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	

## АННОТАЦИЯ

на программу практики Б1.В.01.03(II) Технологическая (производственная) практика  
ОПОП ВО по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, направленности подготовки  
Гидромелиорация

Курс, семестр: 3, 6.

Форма проведения практики: *непрерывная, групповая.*

Способ проведения: *стационарная, выездная 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 (зачета с оценкой).

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: ПКос-3.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-14.2; ПКос-14.3; ПКос-15.2

**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, 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.

#### **Место проведения технологической (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-изыскательским работам»; кафедры «Мелиорации и рекультивации земель»; института Природообустройства» им. 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.

**Общая трудоемкость практики** составляет 5 зач. ед. (180 час).

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

## **1. Цель практики**

**Цель прохождения практики «Б1.В.01.03(П) Технологическая (производственная) практика»** получение профессиональных умений навыков (опыта) в области Гидромелиорации для овладения умениями и навыками организации и реализации современных технологий и приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности (практическая подготовка обучающегося).

## **2. Задачи практики**

1. Ознакомиться с природными и хозяйственными условиями объекта практики. Изучить мелиоративное состояние территории, эффективность внедрения мелиораций и природоохранных мероприятий на мелиорируемых землях.
2. В условиях близкого и глубокого залегания грунтовых вод ознакомиться с принятыми режимами орошения сельскохозяйственных культур и изучить технику полива при различных способах орошения.
3. Ознакомиться с водоисточниками, водоприемниками, насосными станциями на объектах учебной практики.
4. Изучить типы водного питания заболоченных территорий, методы и способы их осушения.
5. Изучить элементы оросительной и осушительной сети, сооружений и арматуры на них. Ознакомиться с плановым и высотным расположением сети и его элементов на действующей мелиоративной системе.
6. Изучить технологические основы работы дождевальных и поливных устройств и их элементов.
7. Ознакомиться с приборами, оборудованием и системами для наблюдения и измерения агрометеорологических параметров, водно-физических свойств почвы и составляющих водного баланса мелиорируемых территорий.
8. Ознакомиться с основами технологии строительства элементов мелиоративной системы и с применяемыми механизмами и машинами.
9. Ознакомиться с перспективными разработками по технике и технологии полива и с современными методами научных исследований.
10. Оформление отчета по практике и защита его (зачета с оценкой).

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

Прохождение технологической (производственной) практики направлено на формирование у обучающихся формируются следующие компетенции: ПКос-3.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-14.2; ПКос-14.3; ПКос-15.2, представленных в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-3	Знание и владение методами оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и контроля рационального использования водных и земельных ресурсов на гидромелиоративных системах	ПКос-3.2	методы оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и контроля рационального использования водных и земельных ресурсов на гидромелиоративных системах	применять на практике методы оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и контроля рационального использования водных и земельных ресурсов на гидромелиоративных системах	набором приемов оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и контроля рационального использования водных и земельных ресурсов на гидромелиоративных системах
2.	ПКос-9	Умение управлять технологическими процессами мелиорации земель сельскохозяйственного назначения и знание методов организации эффективного использования гидромелиоративных систем для улучшения мелиоративного состояния земель и увеличения урожайности культур	ПКос-9.1	технологические процессы мелиорации земель сельскохозяйственного назначения и методы организации эффективного использования гидромелиоративных систем для улучшения мелиоративного состояния земель и увеличения урожайности культур	управлять технологическими процессами мелиорации земель сельскохозяйственного назначения и эффективно использовать гидромелиоративные системы для улучшения мелиоративного состояния земель и увеличения урожайности культур	навыками управления технологическими процессами мелиорации земель сельскохозяйственного назначения и организации эффективного использования гидромелиоративных систем для улучшения мелиоративного состояния земель и увеличения урожайности культур
3.	ПКос-9	Владение методами разработки стратегии организации гидромелиоративных систем и перспективных планов ее технического развития, внедре-	ПКос-9.2	методы разработки стратегии организации гидромелиоративных систем и перспективных планов ее технического	применять на практике методы разработки стратегии организации гидромелиоративных систем и перспективных	методами разработки стратегии организации гидромелиоративных систем и перспективных планов ее техни-

		ния новых способов управления технологическим оборудованием и контроля за мелиоративным состоянием земель		развития, внедрения новых способов управления технологическим оборудованием и контроля за мелиоративным состоянием земель	планов ее технического развития, внедрения новых способов управления технологическим оборудованием и контроля за мелиоративным состоянием земель	ческого развития, внедрения новых способов управления технологическим оборудованием и контроля за мелиоративным состоянием земель
4.	ПКос-14	Знание и умение организовать технологическое обеспечение контрольно-измерительного оборудования, использовать методы организации оптимального взаимодействия сотрудников для проведения работ по мониторингу окружающей среды и технического состояния объектов на мелиорируемых территориях при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте объектов гидромелиорации	ПКос-14.1	методы и способы организации технологического обеспечения контрольно-измерительного оборудования, организации оптимального взаимодействия сотрудников для проведения работ по мониторингу окружающей среды и техническому состоянию объектов на мелиорируемых территориях при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте объектов гидромелиорации	организовать технологическое обеспечение контрольно-измерительного оборудования, использовать методы организации оптимального взаимодействия сотрудников для проведения работ по мониторингу окружающей среды и техническому состоянию объектов на мелиорируемых территориях при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте объектов гидромелиорации	навыками организации технологического обеспечения контрольно-измерительного оборудования, организации оптимального взаимодействия сотрудников для проведения работ по мониторингу окружающей среды и техническому состоянию объектов на мелиорируемых территориях при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте объектов гидромелиорации
5.	ПКос-14	Владение навыками по обеспечению организации комплекса мероприятий и работ по мониторингу окружающей среды и техническому состоянию объектов на мелиорируемых территориях с использованием технологического	ПКос-14.2	методы и способы обеспечения организации комплекса мероприятий и работ по мониторингу окружающей среды и техническому состоянию объектов на мелиорируемых территориях	обеспечивать организации комплексом мероприятий и работ по мониторингу окружающей среды и техническому состоянию объектов на мелиорируемых территориях с использова-	навыками организации комплекса мероприятий и работ по мониторингу окружающей среды и техническому состоянию объектов на мелиорируемых территориях с использова-



		оборудования гидромелиоративных систем		с использованием технологического оборудования гидромелиоративных систем	нием технологического оборудования гидромелиоративных систем	нием технологического оборудования гидромелиоративных систем
6	ПКос-14	Умение определять оптимальные диапазоны параметров и использовать технико-экономические показатели для оценки надежности, работоспособности и ресурсообеспеченности технологического оборудования гидромелиоративных систем, применять методы определения технического состояния и готовности узлов и систем объектов гидромелиорации	ПКос-14.3	методы и способы определения оптимальных диапазонов параметров и использования технико-экономических показателей для оценки надежности, работоспособности и ресурсообеспеченности технологического оборудования гидромелиоративных систем, применять методы определения технического состояния и готовности узлов и систем объектов гидромелиорации	определять оптимальные диапазоны параметров и использовать технико-экономические показатели для оценки надежности, работоспособности и ресурсообеспеченности технологического оборудования гидромелиоративных систем, применять методы определения технического состояния и готовности узлов и систем объектов гидромелиорации	навыками определения оптимальных диапазонов параметров и использования технико-экономических показателей для оценки надежности, работоспособности и ресурсообеспеченности технологического оборудования гидромелиоративных систем, применять методы определения технического состояния и готовности узлов и систем объектов гидромелиорации
7	ПКос-15	Умение решать задачи, связанные с организацией комплекса работ по мелиорации, рекультивации и охране земель с использованием ресурсосберегающих технологий, в том числе водосберегающих и энергосберегающих технологий	ПКос-15.2	методы решения задач, связанных с организацией комплекса работ по мелиорации, рекультивации и охране земель с использованием ресурсосберегающих технологий, в том числе водосберегающих и энергосберегающих технологий	решать задачи, связанные с организацией комплекса работ по мелиорации, рекультивации и охране земель с использованием ресурсосберегающих технологий, в том числе водосберегающих и энергосберегающих технологий	навыками решения задач, связанных с организацией комплекса работ по мелиорации, рекультивации и охране земель с использованием ресурсосберегающих технологий, в том числе водосберегающих и энергосберегающих технологий

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

Для успешного прохождения технологической (производственной) практики необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: математика, геодезия, физика, информатика.

Технологическая (производственная) практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин (практик):

2 курс: почвоведение, гидравлика, гидрогеология;

3 курс: гидромелиорация, основы научной деятельности, мелиоративное земледелие, насосы и насосные станции.

Технологическая (производственная) практика входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки 35.03.11 Гидромелиорация.

Производственная практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин: производство и организация гидромелиоративных работ, эксплуатация и мониторинг гидромелиоративных систем, гидротехнические сооружения, и для написания выпускной квалификационной работы.

Форма проведения практики непрерывная, дискретная, групповая или индивидуальная.

Способ проведения – выездная, стационарная практика.

Место и время проведения 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-изыскательским работам»; кафедры «Мелиорации и рекультивации земель»; института Природообустройства» им. 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.

Прохождение практики обеспечит овладение умениями и навыками организации и реализации современных технологий и приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности. Приобретение компетенций в профессиональной деятельности.

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

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

## 5. Структура и содержание практики

Таблица 2

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

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	по семестрам
		6
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	3	3
в часах	108	108
Контактная работа, час.	1	1
Самостоятельная работа практиканта, час.	107	107
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	

Таблица 3

### Структура производственной технологической практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1	Титульный лист ( <i>Приложение А</i> )	ПКос-3.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-14.2; ПКос-14.3; ПКос-15.2
2	Задание	ПКос-3.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-14.2; ПКос-14.3; ПКос-15.2
3	Аннотация	ПКос-3.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-14.2; ПКос-14.3; ПКос-15.2
4	Содержание	ПКос-3.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-14.2; ПКос-14.3; ПКос-15.2

5	Обозначения и сокращения (при наличии)	ПКос-3.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-14.2; ПКос-14.3; ПКос-15.2
6	Введение	ПКос-3.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-14.2; ПКос-14.3; ПКос-15.2
7	Основная часть	ПКос-3.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-14.2; ПКос-14.3; ПКос-15.2
7.1	Теоретическая часть (теоретические и методические основы исследуемого вопроса)	ПКос-3.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-14.2; ПКос-14.3; ПКос-15.2
7.2	Практическая часть	ПКос-3.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-14.2; ПКос-14.3; ПКос-15.2
8	Заключение	ПКос-3.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-14.2; ПКос-14.3; ПКос-15.2
9	Предложения и рекомендации по теме исследования с обоснованием их целесообразности и эффективности	по необходимости
10	Библиографический список	не менее 10 источников
11	Приложения (включают примеры входных и выходных данных)	по необходимости

### **Содержание практики**

#### ***Для производственной практики:***

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

Контактная работа в объеме 108 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 108 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 за выполнением 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**

*(Расписать основной этап по дням/неделям прохождения практики, представить рабочий график (план) выполнения заданий по практике)*

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

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

Таблица 4

#### **Самостоятельное изучение тем**

<b>№ п/п</b>	<b>Название тем для самостоятельного изучения</b>	<b>Компетенции</b>
1	Характеристика оросительных систем. Общая характеристика орошаемого участка (местоположение, почвенно-мелиоративные	ПКос-3.2

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
	условия, выращиваемая культура, уклоны поверхности земли и т.д.). Особенности земледелия на мелиорируемых почвах.	
2	Дождевальные и поливные устройства, применяемые на участках орошения; их технические характеристики; способы подачи воды и устройства для забора воды.	ПКос-9.2
3	Особенности оросительной сети, элементов техники и технологических основ полива при дисперсном дождевании, внутрпочвенном и капельном орошении.	ПКос-9.1
4	Элементы осушительных и осушительно-увлажнительных систем и их назначение. Плановое и высотное расположение. Технологические основы работы осушительных и осушительно-увлажнительных систем	ПКос-9.1 ПКос-15.2
5	Методика измерения некоторых составляющих водного баланса осушаемого участка. Методика определения оптимальных диапазонов параметров и использования технико-экономических показателей для оценки надежности осушительных и осушительно-оросительных систем	ПКос-14

## 6. Организация и руководство практикой

### 6.1. Обязанности руководителя учебной практики

#### Назначение.

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

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

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

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

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

- Составляет рабочий график (план) проведения практики.
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий.
- Проводит инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и вопросам содержания практики

проводит руководитель практики на месте её проведения с регистрацией в журнале инструктажа.

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

- Осуществляют контроль соблюдения сроков практики и её содержания.

- Распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.

- Оценивают результаты выполнения студентами программы практики.

- Представляют в деканат факультета отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

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

- Устанавливают связь с руководителем практики от учхоза, профильной организации.

- Организуют выезд студентов на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.

- Осуществляют контроль условий проживания и прохождения практики студентами и доводят информацию о нарушениях руководству.

- Составляет рабочий график (план) проведения практики (при необходимости – совместный с руководителем от профильной организации 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 с руководителем практики от профильной организации (при наличии).

- Оценивают результаты выполнения студентами программы практики.

- Представляют в деканат факультета отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

#### ***Руководитель учебной 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.

### ***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 дирекцию института справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

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

#### **Назначение.**

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

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

#### **Ответственность.**

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

***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 в при прохождении производственной практики:***

- 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 и ОПОП.

- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

## **6.2 Инструкция по технике безопасности**

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

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

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

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и 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 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.

### ***6.2.2. Частные требования охраны труда***

(дополнить исходя из специфики практики).

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

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

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

Во время прохождения практики обучающийся ведет дневник (см. 10.2).

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» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и/или методическими указаниями к выполнению программы практики.

**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 их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

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

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.

3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

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

### **8.1. Основная литература**

1. Пчелкин В.В. Основы научной деятельности / В.В. Пчелкин, Т.И. Сурикова, К.С. Семенова. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА – 2018. – 138 с. – 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. 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>.

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Пчелкин В.В. Обоснование мелиоративного режима осушаемых пойменных 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. Богомолова, 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>.

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

1. 8поисковые 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

Таблица 5

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

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений**
1	2
Общежития Комнаты для самоподготовки «ОМП Дубна»	Разнообразные весы. Сушильный шкаф. Компьютеры. Сканер
Приборы «ОМП Дубна»	1. Влагомер для измерения влажности почвы 2. Влагомер для измерения влажности почвы 3. Бур АМ – 7 для забора почвы. 4. Термограф 5. Гигрограф 6. Весы
Оборудование «ОМП Дубна»	1. Лизиметры – 3 2. Насосная станция – 1 3. Оросительная система
ЦНБ им.Железнова Н.И. Читальные залы	
Общежития Комнаты для самоподготовки	

#### Для производственной практики:

Для проведения 1 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 собирателями. Назначение, конструкции, размещение в плане, область применения.
10. Конструкции горизонтального трубчатого дренажа. Гончарные и полимерные трубы, технология укладки, защита от заиления и химической закупорки.
11. Кротовый и щелевой дренажи. Осушительное действие. Расположение в плане и вертикальной плоскости, способы выполнения, область применения.
12. Расчет осушительного действия систематического дренажа. Модуль дренажного стока. Понижение грунтовых вод в сроки, установленные требованиями с/х производства.
13. Систематический горизонтальный трубчатый дренаж. Осушительное действие. Расположение в плане и вертикальной плоскости, способы выполнения, область применения.
14. Осушение редкими глубокими каналами. Расположение в плане и вертикальной 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 русел 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 применения. 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. Польдеры. 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

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

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

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.


Примерный образец:

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 6

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку <b>«отлично»</b> 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 <b>«хорошо»</b> 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 <b>«удовлетворительно»</b> 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 <b>«неудовлетворительно»</b> 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



---



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, лесоводства и землеустройства

**ОТЧЕТ**  
по производственной практике  
Б2.В.07(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика  
на базе ОМП «Дубна»

Выполнил (а)

студент (ка) ... курса... группы

\_\_\_\_\_

ФИО

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

Допущен (а) к защите

Руководитель:

\_\_\_\_\_

ученая степень, ученое  
звание, ФИО

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

\_\_\_\_\_

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

\_\_\_\_\_

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Москва 20 \_\_\_\_

## РЕЦЕНЗИЯ

### на программу практики Б1.В.01.03(П) Технологическая (производственная) практика ОПОП ВО по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, направленности подготовки Гидромелиорация

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 «Б1.В.01.03(П) Технологическая (производственная) практика» ОПОП ВО по направлению 35.03.11 – «Гидромелиорация», направленности подготовки Гидромелиорация (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре Сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства, (разработчик – разработчик – Пчелкин В.В., профессор, доктор технических наук).

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

1. Предъявленная рабочая программа практики «Б1.В.01.03(П) Технологическая (производственная) практика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.11 – «Гидромелиорация», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « » \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_.

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 35.03.11 – «Гидромелиорация».

4. В соответствии с Программой за практикой «Технологическая (производственная) практика» закреплено 7 профессиональных (ПК) компетенций. Практика «Технологическая (производственная) практика» 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 «Технологическая (производственная) практика» составляет 3 зачётных единицы (108 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 – 2 источник (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименований, периодическими изданиями – 0 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 21 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.03.11 – «Гидромелиорация».

10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики «Технологическая (производственная) практика» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы практики «Технологическая (производственная) практика» ОПОП ВО по направлению 35.03.11 – «Гидромелиорация», Направленность (профиль) «Гидромелиорация» (квалификация (степень) выпускника – бакалавр), разработанная профессором, доктором технических наук 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 » 08 2021 г.

