

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

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

Дата подписания: 19.09.2023 09:34:03

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29

УТВЕРЖДАЮ:

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

Бенин Д.М.

« 19 » 09 2023 г.

**Лист актуализации программы практики**  
**«Б2.В.01.03 (II) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**  
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки магистров

Направление: 08.04.01 Строительство

Направленность: Речные и подземные гидротехнические сооружения

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2023

Курс 2

Семестр 4

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

Разработчик (и): Хапов Н.В., докт. техн. наук, профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 20 » 08 2023 г.

Программа практики пересмотрена и одобрена на заседании кафедры гидротехнических сооружений протокол № 1 от « 29 » августа 2023 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Н.В. Хапов

Заведующий выпускающей кафедрой гидротехнических сооружений  
Хапов Н.В., профессор, д.т.н.

« 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)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства  
имени А.Н. Костякова  
Кафедра гидротехнических сооружений

УТВЕРЖДАЮ:

И.о.директора ИМВХС  
имени А.Н. Костякова

 **Безин Д.М.**  
2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.В.01.03 (П) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 08.04.01 Строительство

Направленность: Речные и подземные гидротехнические сооружения

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчик: Ханов Н.В. д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



«19» августа 2022г.

Рецензент: \_Али М.С., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



«23» августа 2022г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта по направлению подготовки 08.04.01 Строительство и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры гидротехнических сооружений протокол № 1 от «23» августа 2022г.

Зав. кафедрой Ханов Н.В. профессор, д.т.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«23» августа 2022г.

**Согласовано:**

Зам.директора по практике и профориентационной работе  
ИМВХС имени А.Н.Костякова

Абдулмажидов Х.А.  
2022г.



«02» сентября

Председатель учебно-методической  
комиссии ИМВХС имени А.Н.Костякова

Смирнов А.П. доцент, к.т.н.



(подпись)

«02» сентября 2022г.

Заведующий выпускающей кафедрой гидротехнических сооружений

Ханов Н.В., профессор, д.т.н.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«23» августа 2022г.

Заведующий отдела комплектования ЦНБ



Ермилова Я.В.  
(подпись)

# Содержание

АННОТАЦИЯ.....	
<b>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>5</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>6</b>
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>11</b>
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ.....</b>	<b>14</b>
6.1. Обязанности руководителя учебной практики.....	14
6.2. Обязанности студентов при прохождении учебной практики .....	16
6.3. Инструкция по технике безопасности .....	16
6.2.1. Общие требования охраны труда.....	16
6.2.2. Частные требования охраны труда .....	17
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>18</b>
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике .....	18
7.2. Правила оформления и ведения дневника .....	19
7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления .....	19
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>21</b>
8.1. Основная литература .....	21
8.2. Дополнительная литература.....	22
8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы .....	22
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>23</b>
<b>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ).....</b>	<b>25</b>
<b>11.ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>30</b>

## АННОТАЦИЯ

Программы практики Б2.В.01.03 (П) **Преддипломная практика**  
для ФГОС ВО 3++ подготовки магистров по направлению 08.04.01  
Строительство направленности «Речные и подземные гидротехнические  
сооружения»

Производственная преддипломная практика Б2.В.01.02(П) является частью, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 08.04.01 Строительство направленность Речные и подземные гидротехнические сооружения и входит в блок Б2 Практика учебного плана. Настоящая Программа определяет порядок ее организации и руководства, раскрывает содержание и структуру работы, требования к отчетной документации предназначена для студентов, обучающихся по направлению 08.04.01 Строительство направленность Речные и подземные гидротехнические сооружения и составлена с учетом требований государственного образовательного стандарта и примерной программы, утвержденной Министерством образования РФ и учебного плана для направления подготовки 08.04.01 Строительство.

**Форма проведения практики:** непрерывная.

**Практика** является индивидуальной.

**Способ проведения:** стационарная.

**Цель практики:** получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, навыков и опыта в области проведения научных исследований и образовательной деятельности.

Практика является частью, формируемой участниками образовательных отношений и необходима для выполнения выпускной квалификационной работы в виде магистерской диссертации, а именно:

- подготовка к выполнению ВКР на выбранную тему, ознакомление со структурой ВКР и прорабатываемыми разделами;
- сбор и пополнение исходных данных и материалов для ВКР;
- обработка исходных данных и проведение расчетов, необходимых для выполнения ВКР.

**Задачи практики:** разработка и обсуждение программы экспериментальных и теоретических исследований в магистерской диссертации; завершение написания раздела магистерской диссертации по методике исследований; подготовка экспериментальной модели к проведению эксперимента; проведение экспериментальных исследований или исследований с использованием программного обеспечения (в зависимости от темы ВКР); участие в проектах кафедры (или научного руководителя); участие в реконструкции и совершенствовании лабораторной установки, которую предполагается использовать (или уже использовали) для проведения экспериментальных исследований; отработка имеющихся данных и использованием программных продуктов для целей ВКР; подготовка сообщения-презентации по вопросам

проведения экспериментальных исследований; углублённое изучение научного направления выпускающей кафедры, в рамках которого выполняется ВКР; составление отчёта о проделанной работе, в котором представляется глава ВКР по методике исследований.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате прохождения практики формируются следующие индикаторы компетенций: УК-1.1, УК-2.1, ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-3.1, ПКос-3.2, ПКос-3.3.

**Краткое содержание практики:** Практика предусматривает выполнение следующих этапов:

1. Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности.

Осмотр экспериментальной установки (или рабочего места в компьютерном зале).

2. Рабочий этап. Разработка программы экспериментальных или теоретических исследований.

Обсуждение программы исследований.

3. Рабочий этап. Подготовка к проведению экспериментов (физических или численных).

Изучение проекта кафедры или научного руководителя по теме ВКР.

4. Рабочий этап. Участие в реконструкции и совершенствовании лабораторной установки, которую предполагается использовать для проведения экспериментальных исследований.

5. Рабочий этап. Отработка экспериментальных данных с привлечением имеющихся программных продуктов для целей ВКР.

6. Заключительный этап.

1. Составление отчета по практике.

2. Подготовка доклада о результатах практики и подготовка к зачету.

**Место проведения:** кафедра гидротехнических сооружений.

**Общая трудоемкость практики** составляет 14 зачетных единиц (504 часа), длительность 9 1/3 недели.

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

## 1. Цель практики

Целью прохождения производственной преддипломной практики магистрантами на кафедре гидротехнических сооружений по направлению 08.04.01 Строительство направленность Речные и подземные гидротехнические сооружения является:

получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, навыков и опыта в области проведения научных исследований и образовательной деятельности. Практика является частью, формируемой участниками образовательных отношений и необходима для выполнения выпускной квалификационной работы в виде магистерской диссертации, а именно:

- подготовка к выполнению ВКР на выбранную тему, ознакомление со

- структурой ВКР и прорабатываемыми разделами;
- сбор и пополнение исходных данных и материалов для ВКР;
  - обработка исходных данных и проведение расчетов, необходимых для выполнения ВКР.

## **2. Задачи практики**

Задачами преддипломной практики являются:

- разработка и обсуждение программы экспериментальных и теоретических исследований в магистерской диссертации;
- завершение написания раздела магистерской диссертации по методике исследований;
- подготовка экспериментальной модели к проведению эксперимента;
- проведение экспериментальных исследований или программного обеспечения (в зависимости от темы ВКР);
- участие в проектах кафедры (или научного руководителя);
- участие в реконструкции и совершенствовании лабораторной установки, которую предполагается использовать (или уже использовали) для проведения экспериментальных исследований;
- отработка имеющихся данных и использованием программных продуктов для целей ВКР;
- подготовка сообщения-презентации по вопросам проведения экспериментальных исследований.
- углублённое изучение научного направления выпускающей кафедры, в рамках которого выполняется ВКР.
- составление отчёта о проделанной работе, в котором представляется глава ВКР по методике исследований.

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

В результате прохождения преддипломной практики реализуются требования ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 08.04.01 «Строительство» для направленности «Речные и подземные гидротехнические сооружения».

Прохождение преддипломной практики направлено на формирование у обучающихся обучающихся универсальных (УК), ипрофессиональных (ПКос) компетенций, которые вместе с их индикаторами представлены в таблице 1.

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

Преддипломная практика является итоговым этапом учебного процесса перед выполнением ВКР и опирается на знания, полученные в ходе изучения дисциплин: дисциплины базовой части (Прикладная математика, Основы

научных исследований, Организация проектно-исследовательской деятельности, Организация и управление строительной деятельностью); обязательные дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений (Речные гидроузлы и гидротехнические сооружения, Подземные гидротехнические сооружения, Организация гидротехнического строительства, Эксплуатация и безопасность гидротехнических сооружений, Расчёты и исследования гидротехнических сооружений, Интеллектуальные системы в гидротехнике).

Преддипломная практика входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность «Речные и подземные гидротехнические сооружения».

Производственная преддипломная практика является обязательной и основополагающей для написания ВКР в виде магистерской диссертации.

Особенностью практики является её индивидуальность для каждого магистранта, так как он работает в период практики под руководством своего научного руководителя и занимается научной проблемой, связанной его темой магистерской диссертации, а также расширяет свой общий научный кругозор в области изучаемой проблемы.

**Форма проведения практики** – концентрированная, индивидуальная.

**Способ проведения практики** – стационарная.

**Место и время проведения практики** – кафедра гидротехнических сооружений института МВХиС им. А.И. Костякова или подразделения НИЧ ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева.

Прохождение преддипломной практики позволит в полной мере обеспечить формирование указанных компетенции выпускника и привить ему профессиональные умения и навыки, результаты освоения которых будут отображены в результате защиты магистерской диссертации.

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

**Форма контроля:** зачет с оценкой.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения по программе преддипломной практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	- основные составляющие проблемной ситуации и связи между ними	- выявлять составляющие проблемной ситуации и связи между ними	- умением применять методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации
2	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	- приемы анализа проблемной ситуации, формулирования на их основе цели и задач проекта	- формулировать цели, задачи проекта, значимости проекта на основе анализа результата	- методами постановки задач проекта, оценки результатов проектирования для формулирования выводов и рекомендаций по использованию результата проекта
3	ПКос-1	Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере гидротехнического	ПКос-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере гидротехнического строительства	- актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности.	- формулировать примерные темы проектных, исследовательских работ обучающихся, выпускных квалификационных работ в соответствии с актуальными проблемами науки, основными направлениями научной деятельности кафедры,	- умением научно-методического и консультационного сопровождение процесса и результатов исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной

		строительства			особенностями современного развития отрасли, запросами профессионального сообщества	квалификационной работы
			ПКос-1.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере гидротехнического строительства	- теоретические основы и технология организации научно-исследовательской и проектной деятельности; - методологию научного исследования, особенности научного исследования в соответствующей отрасли знаний	- формулировать темы исследовательских работ, обеспечивать методическое сопровождение выбранной темы исследовательских, выпускных квалификационных работ	- умением изучать тенденции развития соответствующей области научного знания, требования рынка труда, образовательные потребности с целью определения актуальной тематики исследовательской деятельности
			ПКос-1.3 Проведение исследования в сфере гидротехнического строительства в соответствии с его методикой	- основные базы данных, электронные библиотеки и электронные ресурсы, необходимые для организации исследовательской деятельности в сфере гидротехнического строительства; - теоретические основы и технологии научно-исследовательской деятельности	- определять под руководством научного руководителя содержания и требования к результатам исследовательской деятельности на основе изучения тенденций развития области знания в гидротехническом строительстве; - обеспечивать методическое сопровождение выбранной темы исследовательских, выпускных квалификационных работ	- умением оказывать научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов исследовательской деятельности, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы
4	ПКос-2	Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере гидротехнического строительства	ПКос-2.1 Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к проектным решениям гидротехнических сооружений	- основные положения нормативных документов, устанавливающих требования к проектным решениям по ГТС	- осуществлять выбор нормативных документов, устанавливающих требования к проектным решениям по ГТС	- нормативными документами, устанавливающими требования к проектным решениям гидротехнических сооружений

			ПКос-2.2 Составление плана работ по проектированию гидротехнических сооружений	- виды и последовательность работ по проектированию гидротехнических сооружений	- применять методы технико-экономического обоснования при анализе проектных решений гидротехнических сооружений и их комплексов	- оценкой результатов проектирования и умением предложить план мероприятий по устранению недостатков
5	ПКос-3	Способность осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений в сфере гидротехнического строительства	ПКос-3.1. Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения гидротехнического сооружения, в т.ч. составление расчётной схемы	- методики выполнения расчётного обоснования ГТС с составлением расчётных схем	- провести оценку соответствия проектных решений гидротехнического сооружения нормативно-техническим требованиям	- методами выполнения расчётного обоснования проектного решения, в т.ч. составлением расчётных схем
			ПКос-3.2. Выполнение расчетного обоснования проектного решения гидротехнического сооружения и документирование его результатов	- методики выполнения расчётного обоснования ГТС и документирование его результатов; - комплекс проблем, связанных с эксплуатацией и безопасностью гидротехнических сооружений	- провести оценку соответствия проектных решений гидротехнического сооружения нормативно-техническим требованиям; - предложить план мероприятий по устранению недостатков в работе сооружений	- методами выполнения расчётного обоснования проектного решения, в т.ч. составлением расчётных схем
			ПКос-3.3. Оценка соответствия проектных решений гидротехнического сооружения нормативно-техническим требованиям на	- основные законы и нормативные документы, касающиеся гидротехнических сооружений; - комплекс проблем, связанных с эксплуатацией и	- провести оценку соответствия проектных решений гидротехнического сооружения нормативно-техническим требованиям; - дать оценку достоверности результатов расчётного	- методами обоснования соответствия проектных решений гидротехнических сооружений нормативно-техническим требованиям и их достоверности

			основе результатов расчётного обоснования, оценка достоверности результатов расчётного обоснования	безопасностью гидротехнических сооружений	обоснования.	
--	--	--	--	---	--------------	--

## 5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость преддипломной практики 14 зачетных единиц, 504 часа. Разделение на часы практической и самостоятельной работы студентов приведено в таблице 2, а описание этапов – в таблице 3.

Таблица 2

### Распределение учебных часов практики Научно-исследовательская работа по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	по семестрам
		4
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	14	14
в часах	504	504
Контактная работа, час.	4,67	4,67
Самостоятельная работа практиканта, час.	499,33	499,33
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

Таблица 3

### Структура практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Компетенции
1	<b>Подготовительный этап:</b> Инструктаж по технике безопасности. Осмотр экспериментальной установки (или рабочего места в компьютерном зале).	УК-1, УК-2
2	<b>Основной этап:</b> Разработка программы экспериментальных или теоретических исследований. Обсуждение программы исследований. Подготовка к проведению экспериментов (физических или численных). Изучение проекта кафедры или научного руководителя по теме ВКР. Участие в реконструкции и совершенствовании лабораторной установки, которую предполагается использовать для проведения экспериментальных исследований. Обработка экспериментальных данных с привлечением имеющихся программных продуктов для целей ВКР.	УК-2, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-3
3	<b>Заключительный этап</b> (написание отчёта): Составление отчета по практике. Подготовка доклада о результатах практики и подготовка к зачету.	УК-2, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-3

### Содержание практики

#### 1 этап. Подготовительный этап

Краткое описание: изучение задания по практике, прохождение инструктажа по технике безопасности; подробное изучение экспериментальной установки или программного продукта.

Формы текущего контроля - описание условий изучения проблемы магистерской диссертации: теоретическое, экспериментальное или на основе численного моделирования. Для экспериментальной работы приводится конструкция установки.

### **2 этап. Основной этап**

- Краткое описание: разработка детальной программы исследований с установлением количества экспериментов (при экспериментальной работе). Создание алгоритма исследований и его обсуждение.

Формы текущего контроля – глава магистерской диссертации, что является разделом отчета по практике и обсуждение её содержания с научным руководителем.

- Краткое описание: проведение экспериментальной части исследования (физическое или численное моделирование); участие в реконструкции и совершенствовании лабораторной установки, которую предполагается использовать (или уже использовали) для проведения экспериментальных исследований.

Формы текущего контроля – раздел отчета по практике и беседа с руководителем практики.

- Краткое описание: продолжение экспериментальной части; обработка результатов исследований.

Формы текущего контроля – обсуждение с научным руководителем результатов исследований; их оформление для отчета и диссертации.

- Краткое описание: обработка и анализ результатов исследований и окончательное оформление главы диссертации.

Формы текущего контроля - обсуждение с научным руководителем результатов исследований; формулировка рекомендаций по изучаемой проблеме, их оформление для отчета и диссертации.

### **3 этап. Заключительный этап**

Краткое описание: составление отчета по практике; подготовка доклада с презентацией о результатах практики на научно-исследовательском семинаре магистерской программы «Речные и подземные гидротехнические сооружения» и подготовка к зачету.

Формы текущего контроля - дифференцированный зачет.

В таблице 4 приведен перечень тем для самостоятельного изучения.

Таблица 4

#### **Самостоятельное изучение тем**

<b>№ п/п</b>	<b>Название тем для самостоятельного изучения</b>	<b>Компетенции</b>
1.	Завершение написания раздела магистерской диссертации по методике исследований.	УК-2, ПКос-1, ПКос-2,

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
		ПКос-3
2.	Углублённое изучение научного направления выпускающей кафедры, в рамках которого выполняется ВКР.	УК-2, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-3
3.	Подготовка сообщения-презентации по вопросам проведения экспериментальных исследований.	УК-2, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-3
4.	Составление отчета.	УК-2, ПКос-1, ПКос-2, ПКос-3

## 6. Организация и руководство практикой

### 6.1. Обязанности руководителя производственной практики

#### Назначение.

Руководитель практики магистранта является его научный руководитель, установленный приказом на выполнение ВКР.

Научным руководителем назначается кандидат технических наук или доктор технических наук, которые являются штатными сотрудниками выпускающей кафедры. Общую координацию работ по практике выполняет руководитель магистерской программы.

#### Ответственность.

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института (заместителем директора по практике) и проректором по учебной работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение студентами программы практики.

Руководитель практики несет ответственность за соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении практики, правил трудовой и общественной дисциплины всеми практикантами.

#### *Руководители производственной практики от Университета:*

**Обязанности руководителя практики в подготовительный период.** В подготовительный период руководитель обязан:

1. Получить от заведующего кафедрой или директора института указания по подготовке и проведению практики.

2. Изучить программу практики.

3. Руководитель магистерской программы должен подготовить и провести организационное собрание с группой студентов-практикантов за неделю до начала практики.

На организационном собрании необходимо:

- сообщить студентам точные сроки практики;
- сообщить фамилии и телефоны должностных лиц, занимающихся практикой в университете;
- подробно ознакомить студентов-практикантов с программой практики, выделяя главные вопросы и разъясняя индивидуальные задания;
- обратить внимание на то, что практика носит индивидуальный характер и результаты её будут представлены в виде главы магистерской диссертации;
- сообщить требования по составлению отчета по практике;
- сообщить дату выступления магистранта с докладом-презентацией на научно-исследовательском семинаре магистерской программы «Речные и подземные гидротехнические сооружения»;
- информировать студентов о дате подведения итогов практики и о составе комиссии по приёму зачёта.

### **В период практики руководитель обязан:**

1. Систематически контролировать выполнение студентами программы практики, графика её проведения и индивидуальных заданий; консультировать студентов по вопросам выполнения программы практики. Не реже одного раза в неделю проводить обсуждение полученной информации.

2. Информировать кафедру о ходе практики; сообщать на кафедру, в деканат и ректорат обо всех случаях грубого нарушения дисциплины студентами.

На заключительном этапе проведения практики руководителю следует проверить рукопись главы к магистерской диссертации (ВКР).

**По окончанию практики** руководитель магистерской программы обязан отчитаться на заседании кафедры о результатах практики.

Заместитель директора института по практике предоставляет в УМУ (руководителю практики по Университету) отчёт о проведении практики студентов факультета в установленные сроки для подготовки сводного отчёта по Университету.

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

Преддипломная практика магистрантов проходит под руководством научного руководителя, который является штатным сотрудником университета.

### ***6.2. Обязанности обучающихся в при прохождении производственной практики:***

При прохождении практики магистранты обязаны:

1. Систематически и глубоко овладевать практическими и теоретическими навыками по избранному направлению работы.
2. Получить на кафедре, проводящей практику, консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, в т.ч. по технике безопасности.

3. Посещать в обязательном порядке консультации, которые проводит научный руководитель и выполнять в установленные сроки все виды работ, предусмотренных программами практики.
4. Бережно и аккуратно относиться к мебели, оборудованию, инвентарю, приборам, учебным пособиям, книгам, лабораторным установкам. Магистрантам запрещается без разрешения научного руководителя выносить предметы и различное оборудование из лабораторий, учебных и других помещений.
5. Поддерживать чистоту и порядок во всех помещениях и лабораториях, принимать участие в их уборке.
6. При невыполнении этапов практики (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность зам. директора по практикам и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни обучающийся представляет в институт справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.
7. Подготовить и сдать руководителю практики отчет по преддипломной практике в установленные сроки.
8. Сдать зачет комиссии.

### ***6.3. Инструкция по технике безопасности***

Общие требования охраны труда реализуются в соответствии с действующим законодательством. Магистрант на практике обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты; он обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, правила пожарной и электробезопасности. Особое внимание технике безопасности уделяется при работе магистранта в аудитории, в компьютерных залах и в библиотеках. Перед практикой магистрант проходит инструктаж по технике безопасности и расписывается в журнале по технике безопасности выпускающей кафедры.

#### ***6.3.1. 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.

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

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

По преддипломной практике студент составляет отчет и в соответствии с заданием руководителя, ведёт дневник прохождения практики.

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

Во время прохождения практики студент последовательно выполняет записи согласно программе практики. Его следует заполнять ежедневно или по завершении этапа работ. В дневнике отражаются все работы, в которых студент 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 экспериментальных исследований, разработка-изучение алгоритма программы или знакомства с проведением исследований необходимо указать условия эксперимента, аппаратуру, теоретическую базу, на которую базируются физические или численные исследования и все полученные результаты; в данном случае дневник представляет собой так называемый «Журнал лабораторных исследований».

В дневник также заносятся сведения, полученные во время консультаций с научным руководителем или другими специалистами по проблемам магистерской диссертации.

Дневник является основным документом, характеризующим работу студента и его участие в выполнении поставленных задач; записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Один раз в неделю дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись. Дневник является неотъемлемой частью отчёта по практике.

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

#### **Общие требования:**

- 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;
- задание на прохождение практики;
- содержание;

- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц измерений 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.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

**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.

**Введение и заключение.** «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы. Во «Введении» отмечается место и цели прохождения практики. В «Заключении» делаются **конкретные** главные выводы по практике, в частности описывается полезность проведенных работ для цели выполнения магистерской диссертации.

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

В отчете о преддипломной практике обязательно должны быть представлены материалы по всем пунктам задания и, главное, краткое содержание главы ВКР (возможно и в полном объеме) по методике проведения исследований с выводами и основными результатами. На основании этого материала должен быть сформулирован главный вывод практики: необходимость проведения экспериментальной части или теоретической части ВКР с соответствующим научным обоснованием и последующие задачи по основной части ВКР. В отчете приводится основной список литературы по теме магистерской диссертации, который был сформирован магистрантом в период прохождения научно-исследовательской практики, при этом возможно его расширение в соответствии с проведенным анализом по экспериментальной части (или теоретической части).

Структура отчета о преддипломной практике:

1. Задание научного руководителя (в произвольной форме)

2. Дневник прохождения практики (приложение 2)
3. Основная часть (выводы по пунктам основной части обязательны)
4. Список литературы к магистерской диссертации
5. Заключение

### ***Библиографический список***

Библиографический список – это 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 и которые будут в общем библиографическом списке магистерской диссертации. Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

### ***Приложения***

Приложения включаются в отчет по необходимости и являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст, например: графики, диаграммы; таблицы большого формата, фотографии, технические документы (чертежи) 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.

Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет студент регистрирует на кафедре.

После зачета отчет остается на кафедре у научного руководителя преддипломной практики.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **8.1 Основная литература**

#### **8.1. Основная литература**

1. Крутов, Д. А. Гидротехнические сооружения : учебное пособие для вузов / Д. А. Крутов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 238 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12898-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476800>
2. Волков, В.И. Открытые береговые водосбросы: учебник / В.И. Волков, А.Г. Журавлева, О.Н. Черных, И.С. Румянцев, В.И. Алтунин/ –М.: МГУП, 2012. –244 с., 44 экз.
3. Черных, О. Н. Берегоукрепительные конструкции водных объектов [Электронный ресурс] : учебное пособие. Ч. 1 / О. Н. Черных, Н. В. Ханов, А. В. Бурлаченко ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Электрон. текстовые дан. - Москва, 2018. -164 с. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo356.pdf>. - Загл. с титул.экрана. Электрон. версия печ.публикации. — <URL:http://elib.timacad.ru/dl/local/umo356.pdf

#### **Дополнительная литература**

1. Гидравлические расчёты водосбросных гидротехнических сооружений. Справочное пособие. -М.: Энергоатомиздат, 1988. – 624 с.- 4 экз.
2. Высоцкий, Л.И. Управление бурными потоками на водосбросах Л.И. Высоцкий. М.: Энергоатомиздат, 1990. – 240 с.- 2 экз.
3. Слиссский, С.М. Гидравлические расчёты высоконапорных гидротехнических сооружений: учебное пособие для вузов / С.М. Слиссский. М.: Энергия, 1979. – 335 с. -1экз.
4. Каганов, Г.М. Гидротехнические сооружения: учебник для техникумов / Г.М. Каганов, И.С. Румянцев, Г.М. Каганова в 2 кн. - М.: Энергоатомиздат, 1994. – кн. 1 - 304 с.- 98 экз., 1994. - кн. 2 – 272 с.-108 экз.
5. Штеренлихт, Д.В. Гидравлика: учебник для вузов / Д.В. Штеренлихт. -М.: Лань, 2015. – 656 с - 50 экз.
6. Гидротехнические сооружения. Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Ст-во» специальности «Гидротехн. стр-во». в 2 ч. /Л.Н. Рассказов и др.; под ред. Л.Н. Рассказова. М.: Из-во Ассоциация строительных вузов, 2008. -45 экз.

## 8.2 Программное обеспечение и интернет-ресурсы

Программное обеспечение для успешного прохождения практики определяется прежде всего тематикой работы магистранта и рекомендуется научным руководителем, а в качестве интернет-ресурсов рекомендуются:

- [www.kodeks.ru](http://www.kodeks.ru);
  - [www.cntd.ru](http://www.cntd.ru);
  - комплекс программ Mike 11, «RIVER», «SV-1», «Вода», MacStARS 2000 и др.;
  - ГИС- проект «Гидросеть Москвы»;
  - расчётные программы на ПК, разработанные на кафедре гидротехнических сооружений МГУП и РГАУ МСХА разными авторами для выполнения расчётов основных гидротехнических сооружений водохозяйственных гидроузлов;
  - различные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (Консультант Плюс и др.);
  - Электронный каталог библиотеки РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева.
- Сайты государственных организаций по управлению и контролю за гидротехническим строительством в России, проектных и научных институтов:
1. Проектно-изыскательский и научный институт Гидропроект (Москва) - <http://www.hydroproject.ru/> (в свободном доступе)
  2. Проектный институт Гидроспецпроект <http://www.gidrospetsproekt.ru/>(в свободном доступе)
  3. Научно-исследовательский институт энергетических сооружений НИИЭС - <http://www.niies.ru/new/about.htm> (в свободном доступе)
  4. Научно-исследовательский институт гидротехники ВНИИГ им. Веденеева (Санкт-Петербург) - <http://www.vniig.ru/>(в свободном доступе)
  5. Институт Водных Проблем АН СССР - <http://www.iwr.ru/>(в свободном доступе)
  6. Научный институт по водоснабжению и гидрогеологии НИИ ВОДГЕО - <http://www.watergeo.ru/> и ЗАО ДАР/ВОДГЕО – [www/darvodgeo.ru/](http://www.darvodgeo.ru/)(в свободном доступе)
  - 7.ОАО «РусГидро» - <http://www.rbc.ru/companies/rushydro.shtml>(в свободном доступе)
  8. Академия безопасности ГТС (г. Новочеркасск) - [www.academy-gts.ru/](http://www.academy-gts.ru/)(в свободном доступе)

9. ГУП «Мосводосток» - [www.mosvodostok.com/](http://www.mosvodostok.com/)(в свободном доступе)  
Сайты международных организаций и журналов по гидротехническому строительству:
10. Международная комиссия по большим плотинам (ICOLD-СИГБ)  
- (<http://icold-cigb.net/>; <http://icold-cigb.net/listepaysmembres.aspx> (в свободном доступе)
11. Международная ассоциация по гидравлическим исследованиям - <http://www.iahr.net/site/index.html> (в свободном доступе)
12. Международный журнал ICOLD по гидроэнергетике и плотинам - <http://www.hydropower-dams.com/> (в свободном доступе)
13. Журнал по мировой гидроэнергетике (США) - <http://www.hcipub.com/hrw/index.asp> (в свободном доступе)
14. Бюро Мелиорации США <http://www.usbr.gov/dataweb/>(в свободном доступе)
15. Международная ассоциация по гидроэнергетике – <http://www.hydropower.org> (в свободном доступе)
16. Международный журнал по гидроэнергетике - <http://www.waterpowermagazine.com/home.asp> (в свободном доступе)

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

Для преддипломной практики требуется материально-техническое обеспечение в виде: экспериментальные установки, измерительная техника, научно-техническая библиотека, компьютеры и программное обеспечение..

Экспериментальные установки могут быть (в зависимости от темы магистерской диссертации): гидравлические (фрагментные и генеральные модели); для исследования прочности и устойчивости гидротехнических сооружений в лабораториях кафедры гидротехнических сооружений: лаборатория водопропускных сооружений и лаборатория прочности гидротехнических сооружений, а также лаборатория инженерных конструкций.

Для магистерских диссертаций, в которых сделано обоснование после завершения научно-исследовательской практики в необходимости выполнения численного моделирования используются в преддипломной практике соответствующие программные продукты, имеющиеся на выпускающих кафедрах.

Все экспериментальные установки располагаются в действующих лабораториях университета; контрольно-измерительная аппаратура, бытовые помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и требованиям техники безопасности при проведении научно-исследовательских работ.

Численное моделирование проводится на компьютерах, установленных в специальных компьютерных классах кафедр гидротехнических сооружений и инженерных конструкций.

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Учебная аудитория для проведения курсового проектирования, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы, 29 к., 242(ул.Б.Академическая д.44 строение 5)	1.Парты 25 шт. 2.Доска меловая 1 шт. 3. Макеты и КИА
Лаборатория водопропускных сооружений ауд. 29 к., 248(ул.Б.Академическая д.44 строение 5)	1. Гидравлический крупномасштабный стенд 2. Гидравлический мелкомасштабный лоток 3. Руслловая площадка
Гидротехническая лаборатория ауд. 29 к., 248а(ул.Б.Академическая д.44 строение 5)	1.Парты 20 шт. 2.Доска меловая 1 шт. 3. Макеты
Учебная аудитория для проведения курсового проектирования, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы, 29 к., 352(ул.Б.Академическая д.44 строение 5)	1.Парты 20 шт. 2.Доска белая 1 шт. 3.Системный блок - 15 шт.(Инв.№№ 210134000000500 - 210134000000514
Учебная аудитория для проведения курсового проектирования, для индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы. 29 к., 357(ул.Б.Академическая д.44 строение 5)	1.Парты 6 шт. 2.Доска меловая 1 шт.
Учебная аудитория для проведения курсового проектирования, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы, 29 к., 360(ул.Б.Академическая д.44 строение 5)	1.Парты 20 шт. 2.Доска белая 1 шт.
Читальный зал, кор.29 (ул.Б.Академическая д.44 строение 5)	Столы

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

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

Как неоднократно отмечалось выше, преддипломная практика

предусматривает индивидуальные задания в соответствии с индивидуальной программой практики, которая определяется тематикой диссертационной работой магистранта. При этом возможны вопросы следующего общего содержания:

1. Дайте научное обоснование принятой методики исследований в ВКР.
2. Какая проведена подготовка для проведения экспериментальных исследований?
3. Какие известны исследования других авторов с привлечением выбранной Вами методики исследований?
4. Какие расчётные программы применяются в ВКР?
5. Объясните принцип принятого алгоритма исследований.
6. Перечислите основные результаты работы программ расчётов и дайте их анализ.
7. Перечислите основные результаты исследований.
8. Дайте критический анализ полученным результатам. Что необходимо еще выполнить по изучаемой проблеме?
9. С какими проектами кафедры (или научного руководителя) Вы ознакомились по теме выполняемой ВКР?
10. Перечислите современные задачи реконструкции действующих экспериментальных установок (гидравлических и др.).
11. Какие современные измерительные приборы существуют в технике проведения экспериментов по изучению условий работы гидротехнических сооружений (водопрпускных, грунтовых и бетонных)?
12. Какие основные научные работы выполнены сотрудниками кафедры по направлению исследований в ВКР?
13. Сформулируйте главные выводы по проведенным экспериментальным (или расчётным) исследованиям.
14. Дайте научное обоснование полученным рекомендациям.
15. Сформулируйте задачи дальнейших исследований по рассматриваемой научной проблеме.

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

Зачет с выставлением дифференцированной оценки, получает студент, прошедший практику, ведущий дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

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

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета

как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

Промежуточным контролем по практике является зачёт с выставлением дифференцированной оценки.

**Критерии выставления оценок:**

Таблица 6

**Критерии оценивания результатов обучения**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
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 разработали:**

Ханов Н.В., докт. техн. наук, профессор



\_\_\_\_\_  
(подпись)



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

---

---

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства  
имени А.Н. Костякова  
Кафедра гидротехнических сооружений

**ОТЧЕТ**

по производственной преддипломной практике  
на базе \_\_\_\_\_

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 \_

**ЗАДАНИЕ НА ПРОХОЖДЕНИЕ  
преддипломной практики**

<i>№ п/п</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Содержание задания, время исполнения</i>
<b>I</b>	<b>Цель:</b>	
<b>II</b>	<b>Содержание практики</b>	
	1. Изучить	
	2. Практически выполнить:	
	3. Ознакомиться	
<b>III</b>	<b>Дополнительное задание</b>	
<b>IV</b>	<b>Организационно-методические указания</b>	

Задание выдал: \_\_\_\_\_

Ф.И.О. подпись

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Задание получил: \_\_\_\_\_

Ф.И.О. подпись

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



## РЕЦЕНЗИЯ

### на программу Б2.В.01.03(П) производственной практики ОПОП ВО по направлению 08.04.01 Строительство направленность Речные и подземные гидротехнические сооружения

Али Мунзер Сулейман, и.о.зав.кафедрой сельскохозяйственного водоснабжения, водоотведения, насосов и насосных станций ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом технических наук, доцентом (далее по тексту рецензент), проведена экспертиза программы преддипломной практики ОПОП ВО по направлению 08.04.01 Строительство, направленность «Речные и подземные гидротехнические сооружения» (магистратура), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» профессором, д.т.н. Хановым Нартмиром Владимировичем.

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

1. Предъявленная программы преддипломной практики (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «31» мая 2017 г.

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 08.04.01 «Строительство».

4. В соответствии с Программой за практикой закреплена две универсальные и три профессиональные компетенции. Преддипломная практика и представленная Программа способны реализовать ее 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 преддипломной практики составляет 14 зачётных единиц (504 часа), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые 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 – 5 источников, дополнительной литературой – 9 наименований, ссылками на электронные ресурсы – программное обеспечение, Интернет-ресурсы – 7 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 08.04.01 «Строительство».

10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики «Производственная преддипломная» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы производственной преддипломной практики ОПОП ВО по направлению 08.04.01 «Строительство», направленность «Речные и подземные гидротехнические сооружения» (квалификация (степень) выпускника – магистр), разработанная в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» профессором кафедры гидротехнических сооружений д.т.н. Хановым Н.В. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: **Али Мунзер Сулейман**, заведующий кафедрой сельскохозяйственного водоснабжения, водоотведения, насосов и насосных станций ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат технических наук, доцент



23 августа 2022 г.