

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мартеха Александр Николаевич  
Должность: И.о. начальника учебно-методического управления  
Дата подписания: 18.05.2023 11:57:46  
Уникальный идентификатор документа: 8e989d2f592a0c6f71140976f4794d4f8dc3853



**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 инженерных конструкций**

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник УМУ  А.В. Ещин  
« 03 »  2020 г.



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОХОЖДЕНИЮ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Б2.В.01.01(П) Проектная практика**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: **08.04.01 Строительство**

Направленность: **Теория и проектирование зданий и сооружений**

Курс **2**

Семестр **3(4)**

Форма обучения: **очная, заочная**

Москва, 2020

Разработчик (и): Чумичева М.М., к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

«20» 01 2020 г.

Верхоглядова А.С., ст. преподаватель

  
(подпись)

«20» 01 2020 г.

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

  
(подпись)

«20» 01 2020 г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры

**инженерных конструкций** «21» 01 2020 г., протокол № 9

Зав. кафедрой инженерных конструкций

  
(подпись)

М.М. Чумичева  
(ФИО)

### Согласовано:

Начальник методического  
отдела УМУ



Н.Г. Романова

«03» 03 2020 г.

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



Д.М. Бенин

«18» 02 2020 г.

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



А.М. Бакштанин

протокол № 7 от «17» 02 2020 г. «17» 02 2020 г.

**Бумажный экземпляр и копия электронного варианта получены:**

Методический отдел УМУ



«03» 03 2020 г.

# Содержание

АННОТАЦИЯ.....	4
<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>6</b>
<b>4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>13</b>
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ .....</b>	<b>15</b>
6.1. РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОТ КАФЕДРЫ .....	15
ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: .....	16
6.2 ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	17
6.2.1. Общие требования охраны труда .....	17
6.2.2. Частные требования охраны труда .....	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
<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.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ, СТРУКТУРА ОТЧЕТА И ПРАВИЛА ЕГО ОФОРМЛЕНИЯ .....	18
<b>9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>20</b>
8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	20
8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	21
8.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ .....	21
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>21</b>
<b>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ) ..</b>	<b>23</b>
<b>11. ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	

## АННОТАЦИЯ

**Методических указаний к прохождению производственной практики**

**Б2.В.01.01(П) «ПРОЕКТНАЯ ПРАКТИКА»**

для подготовки магистров

по направлению **08.04.01 Строительство**

направленность **Теория и проектирование зданий и сооружений**

**Курс, семестр: 2 курс, 3(4) семестр**

**Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная), индивидуальная.**

**Способ проведения: стационарная практика.**

**Цель практики:** приобретение студентами профессиональных навыков по специальности; закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин; приобретение профессиональных умений навыков в конкретных условиях строительства; формирование представления о структуре и функциях системы проектирования и органах управления в условиях реального учреждения, предприятия или организации; содействие формированию профессиональной позиции, профессионального мышления, стиля поведения, освоение профессиональной этики.

**Задачи практики:** формирование и развитие навыков расчета и проектирования конструкций зданий и сооружений, формирование умения и навыков самостоятельного ведения проектно-исследовательской деятельности; формирование у магистранта представления о содержании и документационном обеспечении проектной деятельности.

**Место практики в учебном плане:** Практика **Б2.В.01.01(П) Проектная практика** включена в состав блока Б2. Практики, часть, формируемая участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению подготовки **08.04.01 Строительство** направленность **Теория и проектирование зданий и сооружений**. Прохождение производственной проектной практики предусмотрено:

для студентов **очной формы обучения** – 2 курс 3 семестр;

для студентов **заочной формы обучения** – 2 курс 4 семестр.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики **Б2.В.01.01(П)** формируются семь компетенций: **УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ПКос-1; ПКос-2; ПКос-4 (УК-2.3; УК-3.3; УК-4.1; УК-6.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-4.3)**

**Краткое содержание практики:** углублённое изучение проектно-сметной, производственно-технической и первичной документации, а также техники безопасности и охраны труда по объекту, на котором проходит практика; освоение методов разработки конструктивных решений отдельных элементов и частей зданий в зависимости от принятого вида материала; изучение порядка рас-

четов основных несущих конструкций и их механизации с применением компьютерных программ; приобретение навыков разработки ПОС, ППР и смет и применения компьютерных программ при их разработке; изучение действующих технических условий и норм проектирования; приобретение навыков самостоятельного решения вопросов организации строительства, планирования и управления производством работ.

**Место проведения:** производственная практика *Проектная практика* проводится на базе научных и учебных классов и лабораторий кафедр инженерных конструкций; сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости; гидротехнических сооружений; ЦИТ института Мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова, а также при необходимости с привлечением научно-исследовательских баз проектных и научно-исследовательских институтов г. Москвы, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

**Общая трудоемкость практики:** 6 зачетных единиц (216 часов).

**Промежуточный контроль по практике:** дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

## 1. Цель практики

Целью прохождения практики Б2.В.01.01(П) *Проектная практика* является приобретение студентами профессиональных навыков по специальности; закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин; приобретение профессиональных умений навыков в конкретных условиях строительства; формирование представления о структуре и функциях системы проектирования и органах управления в условиях реального учреждения, предприятия или организации; содействие формированию профессиональной позиции, профессионального мышления, стиля поведения, освоение профессиональной этики.

## 2. Задачи практики

### Задачи практики:

*изучить:*

- формирование представлений о содержании, формах, методах и направлениях профессиональной деятельности проектировщика в проектных организациях, предприятиях и учреждениях;
- развитие представлений о современных информационных технологиях;
- методы работы на современном программном комплексе для проектирования зданий и сооружений;
- объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений, аналогичные теме выпускной квалификационной работы;

– порядок расчетов основных несущих конструкций и их механизацию с применением компьютерных программ;

– действующие технические условия и нормы проектирования;

*уметь:*

– применять на практике знания, умения и навыки, приобретенные в процессе обучения, а также опирающиеся на опыт практической работы;

– освоить методику технико-экономических обоснований принятых конструкций отдельных зданий и комплекса в целом;

– освоить методы разработки конструктивных решений отдельных элементов и частей зданий в зависимости от принятого вида материала (железобетон, металл, камень, дерево и т. п.);

*владеть навыками:*

– самостоятельного решения доступных профессиональных задач (организация своей работы, контакт с коллегами по работе, адаптация в организации и т.д.);

– работы в сфере разработки и исследования современных методов и способов проектирования зданий и сооружений;

– современными методами и технологиями сбора, анализа и обработки научно-технической информации, необходимыми для подготовки магистерской диссертации в области проектирования зданий и сооружений.

– разработки ПОС, ППР и смет и применения компьютерных программ при их разработке.

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

Прохождение данной производственной практики **Б2.В.01.01(П) Проектная практика** направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК) и профессиональных (ПКос) компетенций, представленных в таблице 1.

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

Производственная практика **Б2.В.01.01(П) Проектная практика** входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки по направлению подготовки **08.04.01 Строительство** направленность **Теория и проектирование зданий и сооружений**; блок Б2.Практики, часть, формируемая участниками образовательных отношений; осваивается во 3 учебном семестре при очной форме обучения, в 4 учебном семестре при заочной форме обучения.

Для успешного прохождения производственной практики **Б2.В.01.01(П) Проектная практика** необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: организация проектно-исследовательской деятельности; математическое моделирование; информационные технологии в строительстве; основы

строительных норм (российских и зарубежных); теория расчета и проектирования; физико-технические основы исследования и проектирования строительных конструкций; автоматизированные системы, используемые в проектировании зданий и сооружений; проектирование зданий и сооружений; проектирование реконструкции и усиления конструкций зданий; прикладные вопросы надежности строительных конструкций; устойчивость и динамика строительных конструкций.

Производственная практика **Проектная практика** является основополагающей для изучения следующих дисциплин и практик:

2 курс: расчет строительных конструкций с использованием современных программных комплексов; методы решения научно-технических задач в строительстве; проектирование зданий и сооружений, подверженных особым нагрузкам и воздействиям; производственная практика *преддипломная практика*.

Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

Способ проведения – стационарная практика.

Место и время проведения практики: производственная практика **Б2.В.01.01(П) Проектная практика** проводится на базе научных и учебных классов и лабораторий кафедр инженерных конструкций; сельскохозяйственно-го строительства и экспертизы объектов недвижимости; гидротехнических сооружений; ЦИТ института Мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова, а также при необходимости с привлечением научно-исследовательских баз проектных и научно-исследовательских институтов г. Москвы, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Практика **Б2.В.01.01(П) Проектная практика** состоит из самостоятельной работы магистранта и консультаций с научным руководителем магистерской ВКР по вопросам проектной подготовки строительства, получения опыта профессиональной деятельности по принятию решений в области строительного производства. Прохождение практики обеспечит формирование указанных компетенции выпускника; позволит привить ему профессиональные умения и навыки, освоение которых будут отображены в результате защиты магистерской диссертации.

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

**Форма промежуточного контроля:** дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

Таблица 1

## Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>УК-2.3</b> Разработка плана реализации проекта	Виды планов реализации проектов (текущие, перспективные и др.) при управлении производственной деятельностью в строительной организации	Разрабатывать планы реализации строительных проектов при управлении производственной деятельностью в строительной организации	Методами разработки планов реализации строительных проектов при управлении производственной деятельностью в строительной организации
2.	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<b>УК-3.3</b> Презентация результатов собственной и командной деятельности	Виды и порядок проведения презентаций результатов собственной и командной деятельности в строительной организации	Проводить презентации результатов собственной и командной деятельности в строительной организации	Методами и технологиями проведения презентаций результатов собственной и командной деятельности в строительной организации
3.	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<b>УК-4.1</b> Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Источники информации на русском и иностранном языках	Осуществлять поиск источников информации на русском и иностранном языках	Навыками поиска источников информации на русском и иностранном языках
4.	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной	<b>УК-6.2</b> Оценка собственного ресурсного состояния,	Собственное ресурсное состояние, средства коррекции ресурсного со-	Оценивать собственное ресурсное состояние, выбирать средства	Методами оценки ресурсного состояния, выбирать средства и его

		деятельности и способности ее совершенствования на основе самооценки	выбор средств коррекции ресурсного состояния	стояния в строительной организации	коррекции ресурсного состояния в строительной организации	коррекции в строительной организации
5.	ПКос-1	Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	<b>ПКос-1.3</b> Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов	Нормативные правовые акты Российской Федерации, руководящие материалы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности; Нормативные правовые акты Российской Федерации, руководящие материалы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности; Организационно-методические документы, регламентирующие осуществление авторского надзора при строительстве и вводе в эксплуатацию объектов с применением металлических конструкций	Устанавливать значимые свойства хода работ по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности и их результатов; Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в рамках работ по оценке качества и экспертизы для градостроительной деятельности; Оценивать соблюдение исполнителем работ утвержденных проектных решений при строительстве зданий и сооружений с применением металлических конструкций	Постановка задач в рамках выполнения работ по оценке качества и безопасности объектов градостроительной деятельности на основании плана-графика производства работ; Выявление значимых особенностей реализации технологических процессов и выполнения отдельных операций в рамках работ по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности; Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при выполнении строительно-монтажных работ в процессе строительства зданий и сооружений из металлических конструкций
6.	ПКос -2	Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов	<b>ПКос -2.1</b> Составление планов проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятель-	Планировать проектную деятельность для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского	Определение отдельных задач инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности применительно к данному объекту

		тов промышленного и гражданского строительства		ности; Система источников информации в области градостроительной деятельности, включая патентные источники; Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в сфере градостроительной деятельности	строительства; Организовывать и координировать работы по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского строительства	Постановка задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского строительства
			<b>ПКос -2.2</b> Контроль проведения, оценка результатов испытания обследований строительных конструкций	Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в сфере градостроительной деятельности; Современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы	Соблюдать график выполнения проектной, рабочей документации; Применять методики по контролю технического уровня принимаемых решений при проектно-изыскательских работах	Подготовка и утверждение заданий на инженерно-техническое проектирование объектов промышленного и гражданского строительства и необходимые исследования; Приемка результатов работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; Контроль графика выполнения проектной, рабочей документации
			<b>ПКос -2.3</b> Проведение визуального осмотра и ин-	Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и	Прогнозировать природно-техногенную опасность, внешние	Определение отдельных задач инженерно-технического проектирования

			<p>струментальных измерений параметров строительных конструкций</p>	<p>теоретических исследований в сфере градостроительной деятельности; Современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы</p>	<p>воздействия для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту градостроительной деятельности с использованием методов, приемов и средств, соответствующих установленным требованиям</p>	<p>ния для градостроительной деятельности применительно к данному объекту; Организация мониторинга работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности для контроля хода проектирования; Организация сбора результатов мониторинга выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского строительства</p>
			<p><b>ПКос -2.4</b> Подготовка отчетных документов по результатам испытаний, обследований строительных конструкций</p>	<p>Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации в сфере промышленного и гражд-</p>	<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности Разрабатывать документацию в соответствии с утвержденными нормами и прави-</p>	<p>Согласование проектов нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с заинтересованными сторонами в установленном порядке Согласование проектной, рабочей докумен-</p>

				данского строительства; Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности; Требования к составу проектной, рабочей документации	лами в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности Применять требования к составу проектной, рабочей документации для комплектации пакета документации для направления технического заказчику	тации, защита проектных решений в согласующих и экспертных инстанциях Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации Утверждение результатов проектной документации
7.	ПКос-4	Способность осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	<b>ПКос-4.3</b> Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации строительных объектов, инженерных систем, материалов, изделий и конструкций	Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выполнения расчетного обоснования работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования объектов промышленного и гражданского строительства	Определение отдельных задач инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности применительно к данному объекту; Оформление в установленном порядке документов проектного решения объекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

## 5. Структура и содержание практики

Таблица 2

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

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	по семестрам
		№3(4)
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач. ед.	6	6
в часах	216	216
Контактная работа, час.	2	2
Самостоятельная работа практиканта, час.	214	214
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

Таблица 3

### Структура производственной практики проектная практика

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1.	<u>Подготовительный этап</u> Прохождение инструктажа по вопросам охраны труда, пожарной безопасности. Составление индивидуального плана проведения проектной практики совместно с руководителем. Составление графика работы.	УК-2 УК-4 ПКос-2
2.	<u>Основной этап</u> Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по принятию решений в области строительного производства, в том числе, проектной подготовки строительства. Анализ материалов проектно-сметной документации. Задание на проектирование. Патентный поиск по теме задания. Проработка вопросов архитектурно-строительной части, анализ основных объемно-планировочных решений. Проработка конструктивных вопросов. Проработка вопросов технологических решений. Разработка проектного раздела ВКР. Освоение современных программных комплексов, необходимых для выполнения ВКР.	УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 ПКос-1 ПКос-2 ПКос-4
3.	<u>Заключительный этап</u> Оформление собранных материалов. Составление отчёта о прохождении практики с приложением записей о выполненных работах. Подготовка к дифференцированному зачету.	УК-3 ПКос-1 ПКос-2 ПКос-4

## Содержание практики

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

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- выдача индивидуального задания;
- составление рабочего плана практики;
- текущая консультация и контроль выполнения заданий, журналов наблюдений (при наличии) и других учебно-методических материалов;
- проверка и приём отчетов по практике.

### 1 этап Подготовительный этап

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности; знакомятся со структурой организации, уточняют рабочий план с руководителем практики на кафедре университета или организации. Уточняют цели, задачи и сроки выполнения заданий, а также требования к оформлению отчета.

*Формы текущего контроля:* заполнение журнала по технике безопасности и охране труда; индивидуальный план проведения проектной практики.

### 2 этап Основной этап

Анализ материалов проектно-сметной документации. Задание на проектирование. Патентный поиск по теме задания.

*Формы текущего контроля:* собеседование с руководителем практики, материалы по теме ВКР.

Проработка вопросов архитектурно-строительной части, анализ основных объемно-планировочных решений. Проработка конструктивных вопросов. Проработка вопросов технологических решений. Обоснование необходимости экспериментальных исследований, в том числе численного моделирования, в ВКР.

*Формы текущего контроля:* собеседование с руководителем практики, материалы по теме ВКР.

Разработка проектного раздела ВКР. Получение данных о современных информационных технологиях (программных комплексах), необходимых для подготовки магистерской диссертации в области проектирования зданий и сооружений.

*Формы текущего контроля:* собеседование с руководителем практики, материалы магистерской диссертации.

### 3 этап Заключительный этап

Оформление собранных материалов. Критический анализ соответствия выполнения отдельных видов строительных работ в данной организации современному организационному и техническому уровню строительного производства.

Выработка рекомендаций для продолжения работ по исследуемой теме, формам и методам ее дальнейшего изучения. Составление отчёта о прохождении практики с приложением записей о выполненных работах. Подготовка к дифференцированному зачету.

*Формы текущего контроля:* собеседование с руководителем практики, отчет по практике.

Таблица 4

### Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1.	Современные информационные технологий (программные комплексы)	ПКос-2 ПКос-4
2.	Анализ основных объемно-планировочных решений по теме ВКР	ПКос-1 ПКос-4
3.	Анализ основных конструктивных решений по теме ВКР	ПКос-1 ПКос-4
4.	Анализ основных вопросов технологических решений по темы ВКР	ПКос-1 ПКос-4
5.	Приоритеты собственной проектной и исследовательской деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-3 УК-6

## 6. Организация и руководство практикой

### 6.1. Руководитель производственной практики от кафедры

#### Назначение

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

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

#### Ответственность

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

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

- Устанавливают связь с руководителем практики от организации.

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

- Составляет рабочий план проведения практики;

- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий 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 план проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.

- Предоставляет рабочие места студентам.

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

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

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

#### ***Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики:***

- Выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики.

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

- Ведут дневники, заполняют 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.

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

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

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

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

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

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противоэнцефалитные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, 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**

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

По выполненной производственной практике **Проектная практика**, обучающийся составляет индивидуальный отчет, который после его защиты хранится на кафедре.

### **7.2. 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. 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 ВКР.

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

Например, в отчете о педагогической практике обязательно должны быть представлены конспекты лекции и практических занятий, которые проводил магистрант, отзыв руководителя об участии его в выполнении заданий по педагогической практике.

**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 5 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;
- схемы;
- фотографии, технические документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

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

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

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

### **8.1. Основная литература**

1. Тетиор А.Н. Физико-технические основы исследований и проектиро-

вания строительных конструкций. М., МГУП, 2013. - 301 с

2. Тетиор А.Н. Строительные конструкции и основы архитектуры. – М.: ФГБОУ ВПО МГУП, 2011. – 496 с

## 8.2. Дополнительная литература

1. Кузнецов В.С. Железобетонные и каменные конструкции: Теоретический курс. Практические занятия. Курсовое проектирование: Учебник. – Москва: Издательство АСВ, 2015. – 368 с

2. Дукарский Ю.М., Расс Ф.В., Семенов В.Б. Инженерные конструкции. – М.: Колосс, 2008.

3. Байбурин, А.Х. Методы инноваций в строительстве / А.Х. Байбурин, Н.В. Кочарин. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-2922-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102587>

## 8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Офисный пакет Microsoft office

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации Техэкперт <http://docs.cntd.ru> (открытый доступ)

3. Кодекс (ГОСТ, СНиП, Законодательство) – [www.kodeksoft.ru](http://www.kodeksoft.ru) (открытый доступ)

4. Информационный строительный портал – [www.stroyportal.ru](http://www.stroyportal.ru) (открытый доступ)

5. Стройконсультант - [www.stroykonsultant.ru](http://www.stroykonsultant.ru) (открытый доступ)

6. AutoCAD – <http://www.autodesk.ru> (студенческая версия)

7. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru). (открытый доступ)

8. Справочная правовая система «Гарант» - <http://www.aero.garant.ru> (открытый доступ)

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

*Практика производственная Проектная практика* проводится на базе научных и учебных классов и лабораторий кафедр инженерных конструкций; сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости; гидротехнических сооружений; ЦИТ института Мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова, а также, при необходимости, с привлечением научно-исследовательских баз проектных и научно-исследовательских институтов г. Москвы, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом; предусматривается использование библиотечных фондов г. Москвы.

Для проведения практических консультаций *производственной* практики требуются аудитории, оборудованные мультимедиа-аппаратурой, и лаборатории кафедры.

Комплектация мультимедиа-аппаратуры – проекционный экран, мультимедиа проектор, ноутбук с пакетом программ Microsoft Office, Windows Media.

Для проведения исследований используется компьютерный класс ЦИТ с установленным программным обеспечением Лира и AutoCAD, а также лаборатории и классы компьютерного, дипломного и курсового проектирования кафедры.

Таблица 5

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

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений
1	2
29/337	1. Интерактивная доска TouchBoard с комплектом мультимедийного оборудования 2. Доска меловая 3. Макеты 4. Экран настенный
29/ 336	1. Доска меловая 2. Макеты 3. Плакаты 4. Экран настенный 5. Стенды информационные
Класс компьютерного проектирования 29/118	Доска меловая Экран настенный Мультимедиа-проектор EPSON EB-X, XGA, 2000 ANSI Компьютеры Программное обеспечение
учебная лаборатория 29/120	1. Влагомер строительных материалов ВМС 2. Измерительная система 3. Лазерный дальномер DISTO classik 4. Люксметр ТКА-Люкс 5. Склерометр электронный ИПМ-МГ4 (МГ 4,01) 6. Ультразвуковая рулетка DUS 20+ (до 20 м) 7. Ультразвуковой прибор УК-15М (прочность бетона) 8. Фитосветильник Фитосвет-Д 9. Фитосветильник Фитосвет-Д 10. Цифровой уклономер DNM 60L (L= 600 mm)
учебная лаборатория 29/137	1. Доска меловая 1 шт. 2. Омметр "Щ-30" 3. Разрывная испытательная машина 4. Разрывная испытательная машина "Р-100" 5. Модель сегментного затвора электрофицированная 6. Автоматический измеритель деформаций 4 шт. 7. Автоматический переключатель датчиков 2 шт. 8. ИБП Iron BACK POWER PRO 700

	9. Макет балочной клетки
учебная лаборатория «Лаборатория механических испытаний материалов им. проф. И.П. Прокофьева» 28/136	1. Охладитель стационарный 2. Пресс ИПС-500 3. Разрывная машина Р-5 4. Разрывная машина тип Р-10 5. Разрывная машина тип Р-20 6. УКИ-6000 7. Универсальная испытательная машина 8. Универсальная испытательная машина 9. Машина с пульсатором 100т 10. Доска меловая 2 шт.
ЦНБ имени Н.И. Железнова, читальный зал	Компьютеры – 20 шт. Wi-fi.
Общежития, комнаты для самоподготовки	Wi-fi
Библиотека ИМВХС им. А.Н. Костякова, читальный зал	Wi-fi

Материально-техническое обеспечение практики (если магистрант направляется на консультацию в стороннюю Организацию) определяется возможностями Организации и должно соответствовать современному состоянию отрасли.

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

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

#### ***Контрольные вопросы для проведения текущей аттестации***

1. Значение задания на проектную практику.
2. Программа и методические указания. по практике.
3. Ознакомление с объектами (базой) прохождения практики.
4. Индивидуальный план прохождения проектной практики, его значение.
5. Место проектной практики в структуре магистерской диссертации.
6. Ознакомление с методикой организации контроля хода выполнения и качественных показателей исследования.
7. Современные информационные технологии (программные комплексы), необходимые для подготовки магистерской диссертации в области проектирования зданий и сооружений.
8. Анализ основных объемно-планировочных решений по теме ВКР.
9. Анализ основных конструктивных решений по теме ВКР.
10. Анализ основных вопросов технологических решений по теме ВКР.
11. Приоритеты собственной проектной и исследовательской деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

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

#### ***Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации***

1. Дайте характеристику организации, на базе которой проходила практика.
2. Какой патентный поиск был произведен по теме ВКР?

3. Какое технико-экономическое обоснование было проведено в научно-исследовательском разделе? Перечислите основные выводы по научной работе по разделу.
4. Какая конструктивная схема принята в теме ВКР?
5. Расчет, какой конструкции был подготовлен во время преддипломной практики? Основные этапы расчета.
6. Функциональное назначение здания (для чего предназначено).
7. Тип принятой кровли.
8. Как осуществляется водоотведение с кровли.
9. Класс ответственности здания.
10. Как осуществляется эвакуация людей в случае возникновения пожара (чрезвычайной ситуации).
11. Соответствие плана (планов) фасадам, разрезам.
12. В чем заключается благоустройство территории?
13. Какие мероприятия предусмотрены при проектировании для маломобильных групп населения?
14. Тип фундамента.
15. Какой слой грунта является несущим? Его мощность.
16. Глубина заложения фундамента.
17. Какая гидроизоляция фундамента предусмотрена?
18. Класс бетона, класс арматуры принятый при расчете конструкций.
19. Тип арматуры (напрягаемая или ненапрягаемая).
20. Какой механизм выбран в качестве ведущей машины при возведении здания?
21. Какая схема монтажа принята при производстве работ?
22. В какой период выполняются работы по благоустройству территории?
23. В какой период выполняются электромонтажные работы?
24. В какой период выполняются санитарно-технические работы?
25. Чему равно максимальное число рабочих при возведении здания?
26. Чему равно среднее число рабочих при возведении здания и как оно рассчитывалось?
27. Представленный график оптимизирован или нет. На основании чего произведена оптимизация графика?
28. Запроектирован ли отдельный вход для строителей на строительную площадку?
29. Какие временные здания запроектированы на СГП и на основании чего?
30. Как обеспечивается пожарная безопасность на площадке при производстве строительных работ?

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

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

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

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

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

### **Критерии оценивания результатов обучения**

Таблица 5

<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.

### **Методические указания разработали:**

Чумичева М.М., к.т.н., доцент

Верхоглядова А.С., ст. преподаватель



# ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А



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 инженерных конструкций

## ОТЧЕТ

по производственной практике

Проектная практика

на базе кафедры \_\_\_\_\_

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\_\_

