


УТВЕРЖДАЮ:

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

  
Д.М. Бенин  
2023

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: 26.06.2023 15:49:27  
Уникальный программный ключ:  
dcb6d08311574ae0867a75d0ce2cf217b1e29

**Лист актуализации программы производственной практики  
Б2.В.02.02(П) ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА**

для подготовки бакалавров

Направление: **08.03.01 Строительство**

Направленность: **Промышленное и гражданское строительство**

Форма обучения: **очная**

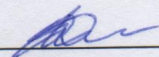
Год начала подготовки: **2022**

Курс **3**

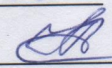
Семестр **6**

В рабочую программу практики изменения не вносятся. Программа актуализирована для **2023** года начала подготовки.

Разработчики: Мареева О.В. , к.т.н., доцент

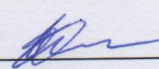
  
«07» 06 2023 г.

Верхоглядова А.С., ст. препод.

  
«07» 06 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры инженерных конструкций, протокол № 12 от «07» 06 2023 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой инженерных конструкций  
к.т.н., доцент Мареева О.В.

  
«07» 06 2022 г.

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: директор института мелиорации, водного хозяйства и

строительства имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 15.07.2023 18:55:28

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**

**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**

**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

**Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства  
имени А.Н. Костякова**

**Кафедра инженерных конструкций**

УТВЕРЖДАЮ:

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

Бенин Д.М.

24.08.2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
Б2.В.02.02(П) ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА**

для студентов института мелиорации, водного хозяйства и строительства  
имени А.Н. Костякова

Направление: 08.03.01 Строительство

Направленность: Промышленное и гражданское строительство

Курс: 3

Семестр: 6

Год начала подготовки: 2022


Москва, 2022



Разработчик (и):  
Мареева О.В к.т.н., доцент

  
«01» 07 2022г.

Верхоглядова А.С., ст. преподаватель

  
«01» 07 2022г.

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

  
«04» 07 2022г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»** и учебного плана по данному направлению

Программа обсуждена на заседании кафедры инженерных конструкций протокол № 12 от «30» 06 2022г.

И.о. заведующего кафедрой ИК Мареева О.В., к.т.н., доцент


  
«01» 07 2022г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова


Смирнов А.П., к.т.н., доцент

протокол № 9,  
от 24.08.22

  
«24» 08 2022г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой инженерных конструкций

Мареева О.В. к.т.н., доцент

  
«01» 07 2022г.

Заведующий отдела комплектования ЦНБ

   
Ермолова Е.С.

# Содержание

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
<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</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. РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОТ КАФЕДРЫ .....	14
6.2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ .....	15
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>17</b>
7.1. ДОКУМЕНТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ .....	17
7.2. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ И ВЕДЕНИЯ ДНЕВНИКА .....	17
7.3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ, СТРУКТУРА ОТЧЕТА И ПРАВИЛА ЕГО ОФОРМЛЕНИЯ .....	17
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>19</b>
8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	19
8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	19
8.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ .....	19
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>19</b>
<b>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)</b> .....	<b>20</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	<b>24</b>

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы производственной практики Б2.В.02.02(П) ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

для подготовки бакалавров по направлению **08.03.01 Строительство**,  
направленность **«Промышленное и гражданское строительство»**  
(академический бакалавриат)

**Курс, семестр: 3 курс, 6 семестр**

**Форма проведения практики: индивидуальная, концентрированная**

**Способ проведения: стационарная практика**

**Цель прохождения профильной производственной практики «Исполнительская практика»:** закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебных практик; обеспечить связь научно-теоретической и практической подготовки студентов; сформировать навыки практической профессиональной исполнительской и проектной деятельности на объектах промышленного и гражданского строительства; изучить принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, основы организации проектного и строительного дела и проектную документацию в реальных условиях проектной организации. Приобщение студента к социальной среде проектной организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

**Задачи практики:** формирование знаний в области современных тенденций развития архитектуры промышленных, гражданских, агропромышленных зданий в части объемно-планировочных, конструктивных и композиционных решений, основ градостроительства, включая применение прикладных (компьютерных) программ AutoCAD, Revit Architecture при проектировании зданий; изучение организационной структуры предприятия – базы практики; привить практические навыки проектирования в реальном пространстве: городской или загородной среде; изучение проектной документации; приобретение опыта разработки рабочих чертежей; ознакомление с программными комплексами для расчета несущих конструкций и несущих систем: ЛИРА-САПР, SCAD и др.; развитие творческой активности студентов на основе выполнения элементов научно-исследовательской работы под руководством преподавателя (индивидуально).

**Место практики в учебном плане:** Производственная практика **Б2.В.02.02(П) Исполнительская практика** включена в состав блока Б2.Практики, часть, формируемая участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** направленность **Промышленное и гражданское строительство**; осваивается в 6 учебном семестре.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются четыре компетенции: **УК-3; ПКос-3; ПКос-4; ПКос-5** (индикаторы компетенций **УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПКос-3.2; ПКос-3.4; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.4; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.4**)

**Краткое содержание практики:** сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов; участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий, сооружений; расчетные обоснования элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования; подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ; обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и

другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов; составление проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере; подбор материалов для выполнения ВКР.

**Место проведения:** организации строительной отрасли, проектные, научно-исследовательские институты, научно-исследовательские объединения и фирмы, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, г. Москвы, других городов и областей, а также базы научных и учебных классов и лабораторий кафедр инженерных конструкций; сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости; ЦИТ института Мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова.

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

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

### 1. Цель практики

Целью прохождения практики «*Исполнительская практика*» закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик; обеспечение связи научно-теоретической и практической подготовки студентов; формирование навыков практической профессиональной исполнительской и проектной деятельности на объектах промышленного и гражданского строительства; изучение принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, основ организации проектного и строительного дела и проектной документацию в реальных условиях проектной организации. Приобщение студента к социальной среде проектной организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

### 2. Задачи практики

#### Задачи практики:

- формирование знаний в области современных тенденций развития архитектуры промышленных, гражданских, агропромышленных зданий в части объемно-планировочных, конструктивных и композиционных решений, основ градостроительства, включая применение прикладных (компьютерных) программ AutoCAD, Revit Architecture при проектировании зданий;
- изучение организационной структуры предприятия – базы практики;
- привить практические навыки проектирования в реальном пространстве: городской или загородной среде;
- изучение проектной документации;
- приобретение опыта разработки рабочих чертежей;
- ознакомление с программными комплексами для расчета несущих конструкций и несущих систем: ЛИРА-САПР, SCAD и др.;
- развитие творческой активности студентов на основе выполнения элементов научно-исследовательской работы под руководством преподавателя (индивидуально);
- сбор материалов для выполнения ВКР.

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

Прохождение производственной практики *Исполнительская практика* направлено на формирование у обучающихся 1 универсальной (УК) и 3 профессиональных (ПКос) компетенций, представленных в таблице 1.

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

Производственная практика **Б2.В.02.02(П) Исполнительская практика** включена в состав блока **Б2.Практики**, часть, формируемая участниками образовательных отношений; учебного плана по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** направленность **Промышленное и гражданское строительство**; осваивается на 3 курсе в 6 учебном семестре.

Для успешного прохождения производственной практики **Б2.В.02.02(П) Исполнительская практика** необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: высшая математика; физика; инженерная геодезия; теоретическая механика; инженерная и компьютерная графика; инженерная геология, гидрология и экология.

2 курс: техническая механика; информационные технологии; механика жидкости и газа; строительные материалы; основы архитектурно-строительного проектирования; основы строительных конструкций; основы геотехники; статика и динамика сооружений; основания и фундаменты; строительная механика; архитектура зданий и сооружений.

3 курс: металлические конструкции; железобетонные конструкции; технологические процессы в строительстве; спецкурс по строительной механике; метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством.

а также по предшествующим практикам:

- изыскательская геодезическая практика;
- изыскательская геологическая практика;
- ознакомительная практика;
- технологическая практика.

Практика производственная **Исполнительская практика** является основополагающей для изучения следующих дисциплин: обследование зданий и сооружений; организация, планирование и управление в строительстве; компьютерные методы проектирования зданий и сооружений; экономика строительства; конструкции из дерева и пластмасс; спецкурс по проектированию металлических конструкций;

а также предшествует производственной практике: преддипломная.

Форма проведения практики – непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

Способ проведения – стационарная практика.

Место и время проведения практики: **производственная практика Исполнительская практика** проводится в 6 учебном семестре в организациях строительной отрасли, проектных, научно-исследовательских институтов, научно-исследовательских объединений и фирм, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, г. Москвы, других городов и областей, а также на базе научных и учебных классов и лабораторий кафедр инженерных конструкций; сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости; ЦИТ института Мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова.

Практика производственная **Б2.В.02.02(П) Исполнительская практика** состоит из непосредственного участия студента в деятельности проектной организации или строительного предприятия, закрепляющего теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебных практик.

Прохождение практики обеспечит приобретение профессиональных умений и навыков в сфере проектирования зданий и сооружений, закрепление полученных знаний, приобретение практических навыков поведения в реальной производственной среде и формирование дополнительной мотивации в получении новых знаний при последующей учебе и самостоятельной работе.

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

Таблица 1

Требования к результатам освоения по программе производственной практики *Исполнительская практика*

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>УК-3.1</b> Восприятие целей и функций команды	Теоретические основы формирования и функционирования команд	Определять цели и функции команды	Способами и методами определения командных целей и функций
			<b>УК-3.2</b> Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	Основные приемы и нормы социального взаимодействия	Устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе	Простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде
			<b>УК-3.3</b> Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий	Стратегии поведения в команде	Выбирать стратегию поведения в команде в зависимости от внешних и внутренних условий	Простейшими методами и способами выбора стратегии поведения в команде
			<b>УК-3.4</b> Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	Основные командные функции и роли	Применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	Простейшими навыками социального взаимодействия для осознания собственной роли в работе команды
2.	ПКос-3	Способность выполнять работы по проектированию зданий и сооружений	<b>ПКос-3.2</b> Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям и сооружениям	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, реновации, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности; Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических доку-	Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования; Осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по проектированию объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	Исследование и анализ состава и содержания документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; Сбор исходных данных для проектирования раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на строительные конструкции



№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
				ментов по проектированию и строительству		
			<b>ПКос-3.4</b> Выбор варианта конструктивного решения здания и сооружения в соответствии с техническим заданием	Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в сфере градостроительной деятельности для анализа результатов таких работ	Определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей	Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности; Подготовка исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
3.	ПКос-4	Способность проводить расчетное обоснование проектных решений зданий и сооружений	<b>ПКос-4.1</b> Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования и технико-экономической оценки проектных решений зданий и сооружений	Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования; Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства; Основы проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций	Производить расчеты и вычисления по установленным алгоритмам в рамках работ по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности; Осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами; Применять справочную и нормативную документацию об объекте проектирования, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для выполнения раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на строительные конструкции	Определение объема и состава исходных данных для разработки раздела проектной документации на строительные конструкции; Анализ справочной и нормативной документации по разработке раздела проектной документации на строительные конструкции
			<b>ПКос-4.2</b> Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования	Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности;	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектирова-	Методика выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) про-

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			к расчетному обоснованию проектного решения здания и сооружения	Система нормирования внешних воздействий в градостроительной деятельности; Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности; Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности; Система источников информации сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники	найти объекты градостроительной деятельности; Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования	мысленного и гражданского назначения; Определение климатических особенностей района возведения проектируемого здания или сооружения
			<b>ПКос-4.4</b> Выполнение расчетов строительных конструкций и оснований зданий и сооружений	Необходимые технические расчеты, технологические схемы; Системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий; Методы расчета конструкций зданий и сооружений	Описывать расчетную схему конструкций со сведениями о нагрузках и воздействиях и необходимыми пояснениями для выполнения раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на строительные конструкции; Выполнять расчет и подбор сечений элементов строительных конструкций	Разработка технического проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями; Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности
4.	ПКос-5	Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию	<b>ПКос-5.1</b> Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-	Требования нормативных и правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству; Состав, содержание и требования к документации по созданию (рекон-	Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования; Осуществлять обработку информа-	Подготовка исходных данных для разработки проекта производства работ; Расчет потребности в материально-технических ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
		зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	технологического проектирования здания и сооружения	струкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности; Основы проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций	ции в соответствии с действующими нормативными документами	потребности; Расчет потребности в трудовых ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости потребности
	<b>ПКос-5.2</b> Выбор организационно-технологической схемы возведения здания и сооружения		Конструктивные схемы зданий и последовательность их возведения; Правила и порядок разработки проектной и рабочей документации для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования; Производить необходимые технические расчеты потребности в материально-технических ресурсах	Разработка технического проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями; Подготовка технических заданий на разработку раздела проектной документации на строительные конструкции	
	<b>ПКос-5.4</b> Разработка проекта производства работ, определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах		Необходимые технические расчеты, технологические схемы Состав проекта производства работ Нормы времени на разработку проектной, рабочей документации для объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности Определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах Составлять проект производства работ на основе проекта организации строительства Применять нормы времени на разработку проектной, рабочей документации	Организация разработки проекта производства работ силами сотрудников производственно-технического отдела или специализированной организации Выдача на строительные участки рабочей документации, проекта производства работ, журналов производства работ и другой специализированной документации Разработка проекта производства работ в соответствии с требованиями строительных норм и правил	

## 5. Структура и содержание практики

Таблица 2

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

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	по семестрам
		№ 6
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 исполнительская практика

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1.	<u>Подготовительный этап</u> Прохождение вводного инструктажа; прохождение инструктажа по правилам техники безопасности, охраны труда, противопожарных мероприятий. Ознакомление студента с деятельностью проектной организации и того подразделения, в котором он проходит практику. Ознакомление с целями, задачами, содержанием практики, разработка проекта индивидуального плана прохождения практики.	ПКос-3 ПКос-4 ПКос-5
2.	<u>Основной этап</u> Практическая работа на рабочих местах. Сбор, обработка, анализ полученной информации. Изучение и использование в профессиональной деятельности распорядительной, проектной документации, а также нормативных правовых актов. Знакомство со структурой проектной организации, в которой проходит практика. Приобретение студентом опыта самостоятельного выполнения некоторых расчетов и рабочих чертежей. Обучение и непосредственное участие в производственной деятельности в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием: выполнение чертежей по эскизам с использованием САПР («AutoCAD», «ArchiCAD» и др.); изучение программ расчета несущих систем и отдельных несущих конструкций с использованием расчетных программных комплексов: «ЛИРА-САПР», «SCADOffice» и др. Подбор материалов для выполнения ВКР.	УК-3 ПКос-3 ПКос-4 ПКос-5
3.	<u>Заключительный этап</u> Обработка и систематизация материалов для отчета. Обобщение полученного опыта работы. Написание и оформление отчета по исполнительской практике. Подготовка к зачету с оценкой.	ПКос-3 ПКос-4 ПКос-5

### Содержание практики

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

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

- инструктаж по общим вопросам организации практики в организации (на производстве);
- согласование рабочего графика (плана) практики;
- предоставление рабочих мест практикантам;

- текущая консультация и контроль за выполнением индивидуальных заданий в соответствии с рабочим графиком (планом) практики, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- подготовка характеристики практиканту.

При прохождении практики на кафедре или в подразделениях университета

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

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

**1 этап - Подготовительный этап**

Знакомство с местом прохождения практики с целью изучения системы управления, масштабов и организационно-правовой формы организации (предприятия), правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики. Прохождение вводного инструктажа; прохождение инструктажа по правилам техники безопасности, охраны труда, противопожарных мероприятий. Ознакомление студента с деятельностью проектной организации и того подразделения, в котором он проходит практику. Ознакомление с целями, задачами, содержанием практики, разработка проекта индивидуального плана прохождения практики.

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

**2 этап - Основной этап**

В ходе прохождения производственной **исполнительской** практики у студентов должны сформироваться следующие умения и навыки, соответствующие профессиональным стандартам:

*знать:*

- нормативные документы по расчету железобетонных и каменных конструкций СП20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», СП63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения» и др.;
- критерии технико-экономического обоснования проектных решений;
- состав проектной документации;
- методологию расчетов возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций;
- принципы конструирования строительных конструкций;
- программно-вычислительный комплекс («ЛИРА-САПР», «SCADOffice», «STARKES»);

- графическую компьютерную программу «AutoCAD»;

*уметь:*

- находить в нормативных документах необходимую информацию;
- разрабатывать чертежи с применением средств автоматизированного проектирования;
- собирать, уточнять, анализировать исходные данные для проектирования;
- сопоставлять технико-экономические показатели различных объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, близких по назначению;
- составлять спецификацию арматуры, деталей и изделий;



- определять напряженно-деформированное состояние зданий и сооружений различного назначения с учетом характера воздействий на них и свойств материалов;
  - подготавливать исходные данные для расчета несущих систем и отдельных строительных конструкций с использованием программно-вычислительного комплекса («ЛИРА-САПР», «SCADOffice», «STARKES»);
  - выполнять рабочие чертежи строительных конструкций и их элементов с помощью графической компьютерной программы «AutoCAD»;
- владеть навыками:*
- пользования нормативной базой;
  - работы с графической компьютерной программой «AutoCAD»;
  - разработки чертежей и технической документации в соответствии со стандартами на проектную документацию;
  - определения рационального конструктивного решения здания и сооружения на основании сравнения технико-экономических показателей возможных вариантов объемно-планировочных и конструктивных решений;
  - оформления рабочих чертежей;
  - определения напряженно-деформированного состояния строительных конструкций с применением современных методов расчета зданий и сооружений;
  - конструирования строительных конструкций на основе определенного напряженно-деформированного состояния;
  - компьютерного моделирования.

Поставленные задачи достигаются соответствующей организацией проведения производственной *исполнительской* практики.

### ***1 неделя***

Задание 1. Получение задания по практике, анализ индивидуального задания и его уточнение.

*Формы текущего контроля:* ведение дневника по практике и написание отчета.

Задание 2. Изучение распорядительной, проектной документации, а также нормативных правовых актов. Ознакомление с типовыми решениями зданий и сооружений и каталогами отдельных элементов строительных конструкций и деталей.

*Формы текущего контроля:* ведение дневника по практике и написание отчета.

### ***2 неделя***

Задание 3. Практическая работа на рабочих местах. Знакомство со структурой проектной организации, в которой проходит практика.

*Формы текущего контроля:* ведение дневника по практике и написание отчета.

Задание 4. Обучение и непосредственное участие в производственной деятельности в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием. Изучение альбомов проектной документации. Выполнение чертежей по эскизам с использованием САПР («AutoCAD», «ArchiCAD» и др.);

*Формы текущего контроля:* ведение дневника по практике и написание отчета.

### ***3 неделя***

Задание 5. Выполнение профессиональных обязанностей по роду деятельности подразделения (отдела) предприятия, в котором организовано прохождение практики. разработка чертежей арматурных изделий с использованием САПР («AutoCAD» и др.); составление спецификаций на арматурные изделия и на конструкции.

*Формы текущего контроля:* ведение дневника по практике и написание отчета.

### ***4 неделя***

Задание 6. Изучение программ расчета несущих систем и отдельных несущих конструкций с использованием расчетных программных комплексов: «ЛИРА-САПР», «SCADOffice» и др. Подготовка материалов для доклада на научно-технической конференции. Выбор материалов для выполнения ВКР.

*Формы текущего контроля:* ведение дневника по практике и написание отчета.

### 3 этап - Заключительный этап

Обработка и систематизация материалов для отчета. Обобщение полученного опыта работы. Написание и оформление отчета по *исполнительской* практике. Подготовка к зачету с оценкой.

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

Таблица 4

### Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1.	Проектные решения, учитывающие региональные условия	ПКос-3
2.	ТЭО проектных решений и для чего оно предназначено	ПКос-5
3.	Характеристики строительных материалов, виды бетона и способы разбивки массивных сооружений на блоки бетонирования	ПКос-5
4.	Напряженно-деформированное состояние зданий и сооружений различного назначения с учетом характера воздействий на них и свойств материалов	ПКос-3
5.	Расчетные модели, используемые в программных комплексах ЛИРА-САПР, SCADOffice	ПКос-4

## 6. Организация и руководство практикой

### 6.1. Руководитель производственной практики от кафедры

#### Назначение

Для руководства *исполнительской* практикой студента, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета либо руководителем преддипломной практики является руководитель выпускной квалификационной работы, назначенный соответствующим приказом по Университету.

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) и проректором по учебно-методической работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

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

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

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

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

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

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

- Оценивают результаты прохождения практики студентов.

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

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

- Предоставляет рабочие места студентам.

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

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

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

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

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

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

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

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

- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

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

Перед началом практики заместители 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 тяжелы-

ми 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, противозенцефалитные 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 кафедры устанавливает самостоятельно, в зависимости от специфики практики (отчет, рабочая тетрадь, дневник и др.).

Во время прохождения производственной технологической практики обучающийся ведет дневник (см. 7.2).

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

### 7.2. Правила оформления и ведения дневника

Во время прохождения практики обучающийся последовательно выполняет наблюдения, анализы, участвует в производственных процессах согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения работ по профилю профессиональной деятельности (строительного производства), а результаты заносит в дневник.

Дневник следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых обучающийся принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка. В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах других лабораторий и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося и его участие в проведении работ по профилю профессиональной деятельности (строительного производства). Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Ежедневно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

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

**Общие требования.** Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

**Структура отчета.** Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов (при необходимости);
- 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 введение необходимо ответить на вопрос «Что такое практика?», для чего она необходима, на что она направлена. В «Заключении» рекомендовано указать какие умения, и навыки приобрел обучающийся в период прохождения практики.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету. В основной части необходимо прописать основные сведения организации, в которой обучающийся проходил практику, а также чем конкретно занимался во время прохождения практики

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее 10 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

**Приложения (по необходимости).** Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

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

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

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

### **8.1. Основная литература**

1. Тетиор А.Н. Инженерные конструкции: учебное пособие. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2015.
2. Ксенофонтова Т.К., Чумичева М.М. Инженерные конструкции. Железобетонные и каменные конструкции. Учебник – М.: Инфра-М, 2019.
3. Дукарский Ю.М., Расс Ф.В., Мареева О.В. Инженерные конструкции. Металлические конструкции и конструкции из древесины и пластмасс. Учебник – М.: Инфра-М, 2018.
4. Гребенник Р.А., Гребенник В.Р. Организация и технология возведения зданий и сооружений. Учебное пособие для вузов – М., В.Ш., 2008.

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Тетиор А.Н. Экология в строительстве. Учебное пособие. – М.: РГАУ-ТСХА, 2016.
2. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие / И.Б. Рыжков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4207-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: [https:// e.lanbook.com/book/ 116011](https://e.lanbook.com/book/116011)
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](https://e.lanbook.com/book/102587)

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

1. Офисный пакет Microsoft office
2. <http://docs.cntd.ru>
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>
7. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).
8. Справочная правовая система «Гарант» - <http://www.aero.garant.ru>

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

**Практика производственная исполнительская** проводится в организациях строительной отрасли, проектных, научно-исследовательских институтов, научно-исследовательских объединений и фирм, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, г. Москвы, других городов и областей, а также 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.

При прохождении практики на кафедре или в подразделениях университета

Для проведения практических консультаций *производственной исполнительской* 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
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (29 корпус аудитория 336)	1. Компьютер в сборе CPU Intel Celeron Dual-Core E3200 15 шт. 2. Мультимедиа-проектор EPSON EB-X, XGA, 2000 ANSI, 3. Экран на штативе 4:3 135x178 см (84") 4. Экран настенный 1 шт.
Кабинет, учебная лаборатория, помещение для самостоятельной работы (29 корпус аудитория 335)	1. Доска маркерная 1 шт. 2. Сист блок Формоза в комплекте 3. Компьютер "RS AK7-0650" 4. Монитор 22" NEC TFT 223 5. Принтер Laser Jet CP 1515N
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (29 корпус аудитория 337 )	1. Доска меловая 2 шт. 2. Интерактивная доска 1 шт. 3. Макеты 2 шт. 4. Экран настенный 1 шт.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (29 корпус аудитория 118)	1. Компьютер в сборе CPU Intel Celeron Dual-Core E3200 15 шт. 2. Мультимедиа-проектор EPSON EB-X, XGA, 2000 ANSI, 3. Экран на штативе 4:3 135x178 см (84") 4. Экран настенный 1 шт.
Общежития, комнаты для самоподготовки	Wi-fi

При прохождении практики в сторонней организации (на производстве)

Материально-техническое обеспечение производственной *исполнительской* практики 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. Форма собственности предприятия (организации).
2. Направление деятельности предприятия (организации).
3. Специализация строительного производства (генподряд, субподряд и пр.)
4. Структура управления предприятием (организацией).
5. Устройство и планировка производственных помещений предприятия (организации).
6. Технологические процессы на строительном предприятии (организации).
7. Номенклатура и ассортимент продукции предприятия (организации).
8. Основные показатели качества продукции (организации).
9. Производственный цикл и его длительность.
10. Результаты хозяйственной деятельности предприятия (организации).
11. Пути повышения эффективности предприятия (организации).
12. Инженерные изыскания для строительства и реконструкции зданий, сооружений.
13. Расчетные обоснования элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов.
14. Конструирование элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования.
15. Подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, нормативная литература.
16. Требования по оформлению законченных проектно-конструкторских работ.
17. Обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам.
18. Техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов;
19. Составление проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере.
20. Перечислите основные требования к форме и содержанию архитектурного проекта.
21. Какова структура проектного анализа?
22. Как правильно оформить титульный лист тома проектной документации
23. В чем заключается смысл подготовки предпроектной документации?
24. Общие требования к составу и комплектованию проектной документации
25. Состав пояснительной записки к проекту.

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

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

1. Сведения о принимающей организацией.
2. Какая конкретная проектная документация разработана в последнее время принимающей организацией.
3. Виды объектов, проектируемых данной организацией.
4. Проектные решения, учитывающие региональные условия.
5. Особенности привязки типовых проектов.
6. Современные программные комплексы, используемые при расчетах несущих конструкций и систем.
7. Расчетные модели, используемые в данных программных комплексах.
8. Порядок составления исходных данных для работы с различными программными комплексами.
9. Обработка и анализ результатов расчета.
10. Графическое оформление результатов расчета.

11. Нормативные документы, необходимые для расчета и проектирования зданий и сооружений.
12. Основные планировочные и конструктивные решения в сооружениях, разрабатываемых в период практики.
13. Передовой опыт и достижения в отечественной и зарубежной проектной практике по объектам, проектируемым в период практики.
14. С использованием каких графических программных комплексов выполнена графическая часть отчета по производственной практике.
15. С использованием каких вычислительных программных комплексов выполнен расчет основных конструктивных элементов здания в ходе прохождения производственной практике
16. Предложить алгоритм разработки объемно-планировочного и конструктивного решений здания в ходе прохождения производственной практике с использованием автоматизированного комплекса AutoCAD, Revit Architecture.
17. Назвать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов.
18. В отчете по производственной практике привести расчет и указать какие нагрузки и воздействия учитывались при расчете в программном комплексе модели здания по теме ВКР.
19. Разработать схемы расположения основных конструктивных элементов здания сконструированного в ходе прохождения производственной и решение узлов сопряжения конструктивных элементов здания в автоматизированном комплексе AutoCAD.
20. Разработать конструктивное решение металлического каркаса одноэтажного производственного здания с детальной проработкой узловых сопряжений конструктивных элементов в автоматизированном комплексе Revit Architecture.
21. Разработка конструктивного решения многоэтажного здания из крупноразмерных элементов с детальной проработкой узловых сопряжений конструкций в автоматизированном комплексе Revit Architecture.
22. Что такое ТЭО проектных решений и для чего оно предназначено?
23. Каковы основные принципы разработки ТЭО проектных решений?
24. Что является главным критерием оценки экономической эффективности затрат по проекту?
25. Из каких видов затрат складывается сметная стоимость архитектурного объекта.
26. Рассчитайте примерную стоимость основных конструктивных элементов здания?
27. Оформите архитектурно-строительный чертежи гражданского здания с использованием автоматизированного комплекса AutoCAD.
28. Проанализируйте, что означает соответствие конструктивного решения функциональной программе сооружения, какие условия способствуют удовлетворению этого требования?
29. Что общего в методах и приемах управления проектно-строительными работами в различных цивилизациях?
30. Какое влияние на формирование архитектурной стилистики оказывают новые строительные материалы и типология зданий при регулировании вопросов их качества и сроков строительства?

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

Отчетные документы по производственной исполнительской практике: отчет, дневник по практике, при необходимости, чертежи, графики, схемы, фотографии.



Студенты, не выполнившие программу практики 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 программу практики без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку не допускаются до сдачи государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы и отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

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

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 6

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

### Программу разработали:

Мареева О.В., к.т.н., доцент




---

Верхоглядова А.С.




---

## ПРИЛОЖЕНИЯ



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

*Исполнительская практика*

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\_\_

## РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики Б2.В.02.02(П) Исполнительская практика  
ОПОП ВО по направлению 08.03.01 Строительство,  
направленность Промышленное и гражданское строительство  
(квалификация выпускника – бакалавр)

Хановым Нартмиром Владимировичем, заведующим кафедрой гидротехнических сооружений ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», доктором технических наук, профессором (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы производственной практики «**Исполнительская практика**» ОПОП ВО по направлению **08.03.01 Строительство**, направленности (профиля) **Промышленное и гражданское строительство** (уровень обучения - бакалавриат), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре **инженерных конструкций** (разработчики – Мареева Ольга Викторовна, и.о. заведующего кафедрой инженерных конструкций, кандидат технических наук; Верхоглядова Александра Сергеевна, старший преподаватель кафедры инженерных конструкций).

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

1. Предъявленная программа производственной практики «**Исполнительская практика**» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению **08.03.01 Строительство**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «31» мая 2017 г. № 482.

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 **08.03.01 Строительство**.

4. В соответствии с Программой за производственной практикой «**Исполнительская практика**» закреплены 1 универсальная (УК) и 3 профессиональных (ПКос) **компетенций**. Практика «**Исполнительская практика**» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

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

6. Общая трудоёмкость практики «**Исполнительская практика**» составляет 6 зачётных единиц (216 часов), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

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

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

9. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 4 источника (1 базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименования, периодическими изданиями – 2 источника со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 8 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления **08.03.01 Строительство**.

10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике производственной практики «**Исполнительская практика**» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы производственной практики «*Исполнительская практика*» ОПОП ВО по направлению **08.03.01 Строительство**, направленность (профиль) **Промышленное и гражданское строительство** (квалификация выпускника – бакалавр), Мареевой Ольгой Викторовной, и.о. заведующего кафедрой инженерных конструкций, кандидатом технических наук и Верхоглядовой Александрой Сергеевной, старшим преподавателем кафедры инженерных конструкций. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: **Ханов Нартмир Владимирович**, заведующий кафедрой гидротехнических сооружений ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», доктор технических наук, профессор

« 04 » 07 2022 г.

