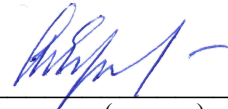




Разработчик (и): Чумичева М.М., к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

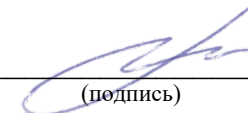
«20» 01 2020 г.

Верхоглядова А.С., ст. преподаватель

  
(подпись)

«20» 01 2020 г.

Рецензент: Снежко В.Л., 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

  
(подпись)

Н.Г. Романова

«03» 03 2020 г.

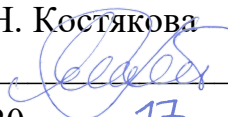
И.о. директора института  
мелиорации, водного хозяйства и  
строительства имени А.Н. Костякова

  
(подпись)

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

  
(подпись)

А.М. Бакштанин

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

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

Методический отдел УМУ

  
(подпись)

«03» 03 2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ .....	4
1. Цель и задачи производственной практики.....	4
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики .....	4
3. Структура и содержание производственной практики.....	9
4. Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики.....	12
5. Инструкция по технике безопасности.....	12
5.1. Общие требования охраны труда.....	12
6. Методические указания по выполнению программы практики .....	14
6.1. Документы, необходимые для аттестации по практике .....	14
6.2. Правила оформления и ведения дневника.....	14
6.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления.....	14
7. Требования оформлению отчета по производственной практике .....	15
7.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011) .....	15
7.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5).....	16
7.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95).....	16
7.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95).....	16
7.5 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95).....	18
7.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1).....	18
7.7 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95).....	19
7.8 Требования к лингвистическому оформлению отчета по производственной практике .....	19
8. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций) .....	21
8.1. Текущая аттестация по разделам практики .....	21
8.2. Промежуточная аттестация по практике .....	22
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	22
9.1 Основная литература .....	22
9.2 Дополнительная литература.....	23
9.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.....	23
Приложение А .....	24
.....	24

## АННОТАЦИЯ

**Форма проведения практики** - индивидуальная, концентрированная

**Способ проведения практики** - стационарная практика

**Место проведения практики** – 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.

**Время проведения практики** – 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 (для очной, очно-заочной и заочной форм обучения).

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

### 1. Цель и задачи производственной практики

**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).

### 2. Компетенции обучающегося, 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

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-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	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 компет енции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
				документов 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	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 проектированию	Методика выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания

№ п/п	Код компет енции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			<p>требования к расчетному обоснованию проектного решения здания и сооружения</p>	<p>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</p>	<p>объектов градостроительной деятельности; Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования</p>	<p>(сооружения) промышленного и гражданского назначения; Определение климатических особенностей района возведения проектируемого здания или сооружения</p>
			<p><b>ПКос-4.4</b> Выполнение расчетов строительных конструкций и оснований зданий и сооружений</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
4.	ПКос-5	Способность выполнять работы по организационно-технологическому	<p><b>ПКос-5.1</b> Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-</p>	<p>Требования нормативных и правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству; Состав, содержание и требования к документации по созданию (ре-</p>	<p>Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования; Осуществлять обработку</p>	<p>Подготовка исходных данных для разработки проекта производства работ; Расчет потребности в материально-технических ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости</p>

№ п/п	Код компет енции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
		проектирование зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	технологического проектирования здания и сооружения	конструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности; Основы проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций	информации 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 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	



### 3. Структура и содержание производственной практики

Таблица 2 - Структура производственной практики

№ 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 при проведении производственной **технологической** 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 при проведении производственной **технологической** 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 3 - Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Формируемые 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

#### **4. Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики**

При прохождении практики студенты обязаны:

- выполнять задания (индивидуальные), предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности;
- вести дневники, заполнять журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформлять другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которые необходимо внести данные о характере и объеме практики, методах её выполнения;
- представлять своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдать дифференцированный зачет по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП;
- нести ответственность за выполняемую работу и её результаты.

#### **5. Инструкция по технике безопасности**

Перед началом практики заместитель декана факультета по науке и практической подготовке 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.

##### **5.1. Общие требования охраны труда**

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

женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

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

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

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

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противозенцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

## 6. Методические указания по выполнению программы практики

### 6.1. 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. 6.2).

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

### 6.2. Правила оформления и ведения дневника

Во время прохождения практики обучающийся последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения полевых работ, а результаты заносит в дневник.

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых обучающийся принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка. Например, при проведении полевых работ необходимо указать: вид культуры, сорт, норму высева, способ и глубину посева, состав посевного агрегата, марку составляющих его машин и орудий и т.д.

В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах других лабораторий и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося и его участие в проведении полевых и лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Ежедневно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

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

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

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

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

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

**Описание элементов структуры отчета.** Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

**Титульный лист отчета.** Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

**Перечень сокращений и условных обозначений.** Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначений. 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.

## **7. Требования оформлению отчета по производственной практики**

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

1. Курсовой проект должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А4 (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 – одинарный. 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. Разделы имеют **сквозную нумерацию** в пределах работы 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 включает номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой. *Пример* – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Каждый раздел начинается с новой страницы.
8. В пояснительной записке необходимо чётко, однозначно и обоснованно излагать принятые проектные решения, следует избегать развернутых пояснений при расчетах методом последовательных приближений, то есть приводить собственно расчёт. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.
9. На титульной странице курсового проекта рядом с фамилией студента ставятся дата окончания работы и подпись автора.
10. Законченный проект следует переплести в папку.

### 7.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5)

При написании отчета по производственной практике необходимо давать краткие внутритекстовые библиографические ссылки. Если делается ссылка на источник в целом, то необходимо после упоминания источника указать в квадратных скобках номер этого источника в библиографическом списке. *Например:* Согласно СП 16.13330.2011 при значениях  $\bar{\lambda} = 0,4$  для всех типов сечений допускается принимать  $\varphi = 1$  [1].

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, его пункт, формулу или табличное значение какого-либо параметра, в ней указывают порядковый номер и страницы, номер пункта, таблицы или приложения на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой, заключая в квадратные скобки. *Например:* [1, с. 8], [1, п. 7.2.8] [2, формула (10.1)] или [3, табл. 2.1]. [2, приложение Б.1]. Допускается следующее оформление ссылки:  $\bar{\lambda} = \bar{\lambda}_x$  и  $\bar{\lambda}_{uw}$  следует принимать согласно требованиям 9.4.2. [2].

### 7.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95)

На все рисунки в тексте должны быть даны ссылки. Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная, но допускается нумеровать и в пределах раздела (главы). В последнем случае, номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой (*например:* Рисунок 1.1).

Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. В этом случае подпись должна выглядеть так: Рисунок 2 – Зоотехнические показатели выращивания цыплят-бройлеров.

Точка в конце названия не ставится.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рис. 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рис. 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Независимо от того, какая представлена иллюстрация - в виде схемы, графика, диаграммы - подпись всегда должна быть «Рисунок». Подписи типа «Схема 1.2», «Диagr. 1.5» не допускаются.

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте курсовой работы. Допускается размещение иллюстраций через определенный промежуток текста в том случае, если размещение иллюстрации непосредственно после ссылки на нее приведет к разрыву и переносу ее на следующую страницу.

### 7.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95)

Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *MathType* (предпочтительно) или *Equation Editor* и вставлены в документ как объект.



Формулы размещают на отдельных строках. Это касается также и всех нумеруемых формул. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, отделенных от текста, можно подать в одной строке, а не одну под одну. Небольшие и несложные формулы, которые не имеют самостоятельного значения, вписывают внутри строк текста.

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Объяснение значений символов и числовых коэффициентов нужно подавать непосредственно под формулой в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента нужно подавать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак «х»

Нумеровать следует лишь те формулы, на которые есть ссылка в следующем тексте.

Порядковые номера помечают арабскими цифрами в круглых скобках около правого поля страницы без точек от формулы к ее номеру. Формулы должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой (*например*, 4.2). Номер, который не вмещается в строке с формулой, переносят ниже формулы. Номер формулы при ее перенесении вмещают на уровне последней строки. Если формула взята в рамку, то номер такой формулы записывают снаружи рамки с правой стороны напротив основной строки формулы. Номер формулы-дроби подают на уровне основной горизонтальной черточки формулы.

Номер группы формул, размещенных на отдельных строках и объединенных фигурной скобкой, помещается справа от острия парантеза, которое находится в середине группы формул и направлено в сторону номера.

Общее правило пунктуации в тексте с формулами такое: формула входит в предложение как его равноправный элемент. Поэтому в конце формул и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации.

Двоеточие перед формулой ставят лишь в случаях, предусмотренных правилами пунктуации: а) в тексте перед формулой обобщающее слово; б) этого требует построение текста, который предшествует формуле.

Знаками препинания между формулами, которые идут одна под одной и не отделены текстом, могут быть запятая или точка с запятой непосредственно за формулой к ее номеру.

1. **Пример:** проверяем устойчивость плоской форму деформации по формуле 44 п 7.20 (СП 64.13330.2017)

$$\frac{N}{\varphi_y * R_c * F_{бр}} + \left( \frac{M_d}{\varphi_m * R_n * W_{бр}} \right)^n \leq 1 \quad (4.2)$$

где

$\varphi_y$  коэффициент продольного изгиба из плоскости фермы

$r_y = 0.289 * b_n$  - радиус инерции прямоугольного сечения верхнего пояса;

$\lambda_y = \frac{l_b}{r_y}$  - гибкость элемента верхнего пояса из плоскости фермы

$$\varphi_y = \frac{3000}{\lambda_y^2}$$

$F_{бр}$  – площадь брутто принятого сечения  $F_{бр} = h * b_n$

$W_{бр}$  – момент сопротивления сечения брутто принятого сечения  $W_{бр} = \frac{b_n * h^2}{6}$

$R_c$ ,  $R_u$  – расчетное сопротивление сжатию и изгибу вдоль волокна, соответственно, с учетом коэффициентов влажности, породы, слоя и балочного (если высота сечения более 50 см) и т.д.

При ссылке на формулу в тексте ее номер ставят в круглых скобках. **Например:** Из формулы (4.2) следует...

### **7.5 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95)**

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела – в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (**например:** Таблица 1.2)).

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в одну строку с ее номером через тире (**например:** Таблица 2.1 – **Расчетные сопротивления стальных тяжелей, МПа**).

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы (**например:** Продолжение таблицы 3).

Таблицу с большим количеством столбцов допускается размещать в альбомной ориентации. В таблице допускается применять размер шрифта 12, интервал 1,0.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.

Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но заголовок столбцов и строк таблицы должны быть отделены линией от остальной части таблицы.

### **7.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1)**

#### **Оформление книг**

##### **с 1 автором**

Гиясов, Б.И. Конструкции уникальных зданий и сооружений из древесины [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности (направлению) 271101 "Строительство уникальных зданий и сооружений" / Б.И. Гиясов, Н.Г. Серегин. - Москва: АСВ, 2014. - 88 с.

##### **с 2-3 авторами**

Дукарский, Ю.М. Инженерные конструкции. Металлические конструкции и конструкции из древесины и пластмасс: учебник / Ю.М. Дукарский, Ф.В. Расс, О.В. Мареева. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 262 с.

#### **Оформление учебников и учебных пособий под редакцией**

Металлические конструкции: учебник / под общ. ред. Ю.И. Кудишина – М.: Академия, 2011. – 688 с.

Металлические конструкции. В 3 т. Т. 1. Элементы стальных конструкций / под общ. ред. В.В.Горева – М.: Высшая школа, 2002. – 527 с.

### Справочники

Легкие конструкции одноэтажных производственных зданий. Справочник проектировщика / Кутухтин Е.Г., Спиридонов В.М., Хромец Ю.Н. – М.: Стройиздат, 1988. – 263 с.

### Официальные издания и нормативно-технические документы

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года.— М.: Эксмо, 2013.— 63 с.
2. ГОСТ 26020-83 «Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок. Сортамент» – Введ. 1986-01-01. – 23 с.М.: – Стандартиформ, 2012. – 9 с.
3. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*: Издание официальное – М.: Минстрой России, 2016. – 105 с.

### Электронные ресурсы

1. Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». – Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521 (ред. от 07.12.2016). [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://files.stroyinf.ru/Index2/1/4293767/4293767067.htm> (дата обращения 22.01.2018).
2. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [Электронный ресурс]. Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения 22.02.18).

#### 7.7 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95)

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова «Приложение 2» следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

Приложения, как правило, оформляют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А2, А1 по ГОСТ 2.301.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

#### 7.8 Требования к лингвистическому оформлению отчета по производственной практике

Отчет по производственной практике должен быть написан логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50-100 слов. Не должны употребляться как излишне пространственные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании отчета по производственной практике не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т.д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выражать ту же мысль в безличной форме, например:

- *изучение педагогического опыта свидетельствует о том, что ...;*
- *на основе выполненного анализа можно утверждать ...;*
- *проведенные исследования подтвердили ...;*
- *представляется целесообразным отметить ...;*
- *установлено, что ...;*
- *делается вывод о ...;*
- *следует подчеркнуть, выделить ...;*
- *можно сделать вывод о том, что ...;*
- *необходимо рассмотреть, изучить, дополнить ...;*
- *в работе рассматриваются, анализируются ...*

При написании отчета по производственной практике необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

- для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:

- *прежде всего, сначала, в первую очередь;*
- *во-первых, во-вторых и т. д.;*
- *затем, далее, в заключение, итак, наконец;*
- *до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;*
- *в последние годы, десятилетия;*

- для сопоставления и противопоставления:

- *однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;*
- *как..., так и ...;*
- *с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;*
- *по сравнению, в отличие, в противоположность;*

- для указания на следствие, причинность:

- *таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;*
- *отсюда следует, понятно, ясно;*
- *это позволяет сделать вывод, заключение;*
- *свидетельствует, говорит, дает возможность;*
- *в результате;*

- для дополнения и уточнения:

- *помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;*
- *главным образом, особенно, именно;*

- для иллюстрации сказанного:

- *например, так;*
- *проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;*
- *подтверждением выше сказанного является;*

- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:

- *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;*
- *как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;*
- *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;*
- *по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;*

- для введения новой информации:

- *рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;*

- перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;
- остановимся более детально на...;
- следующим вопросом является...;
- еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;
- для выражения логических связей между частями высказывания:
- как показал анализ, как было сказано выше;
- на основании полученных данных;
- проведенное исследование позволяет сделать вывод;
- резюмируя сказанное;
- дальнейшие перспективы исследования связаны с....

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- поскольку, благодаря тому что, в соответствии с...;
- в связи, в результате;
- при условии, что, несмотря на...;
- наряду с..., в течение, в ходе, по мере.

В отчете по производственной практике должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

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

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

Текущая аттестация (контроль) осуществляется руководителем практики от организации в период практики.

**Контрольные вопросы для проведения текущей аттестации по разделам производственной практики:**

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.

## 8.2. Промежуточная аттестация по практике

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

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

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

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

Таблица 4 - Критерии оценивания результатов прохождения практики

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» 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 «хорошо» 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 «удовлетворительно» 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 «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 9.1 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., 2008г.

### 9.2 *Дополнительная литература*

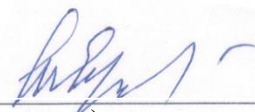
1. Тетиор А.Н. Экология в строительстве. Учебное пособие. – М.: РГАУ-ТСХА, 2016.
2. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие / И.Б. Рыжков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4207-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная 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)

### 9.3 *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>


### **Методические указания разработали:**

Чумичева М.М., к.т.н., доц



(подпись)

Верхоглядова А.С



(подпись)

## 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

***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 \_\_\_\_