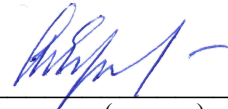




Разработчик (и): Чумичева М.М., к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

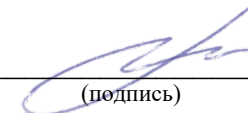
«20» 01 2020 г.

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 .....	13
6.1. Документы, необходимые для аттестации по практике .....	13
6.2. Правила оформления и ведения дневника .....	13
6.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления.....	14
7. Требования оформлению отчета по производственной практики .....	15
7.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011) .....	15
7.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5).....	15
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).....	17
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 .....	21
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	22
9.1 Основная литература .....	22
9.2 Дополнительная литература.....	22
9.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.....	22
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.02.01(П) Технологическая 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

«*Технологическая практика*» является закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебных практик, приобрести профессиональные умения и навыки; подобрать необходимые материалы для написания выпускной квалификационной работы. Приобщить студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

#### **Задачи практики:**

- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задачах по месту прохождения практики;
- ознакомление с содержанием основных работ, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов;
- принятие участия в конкретном производственном процессе;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;
- сбор материалов для выполнения ВКР.

### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Прохождение производственной практики Технологическая практика направлено на формирование у обучающихся 1 универсальной (УК) и 2 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-1	Способность проводить оценку инженерных решений в сфере строительства	<b>ПКос-1.1</b> Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере строительства	Научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии сферы градостроительной деятельности Система информации в сфере градостроительной деятельности, включая патентные источники	Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для анализа документации по объектам градостроительной деятельности	Исследование и анализ состава и содержания документации по объекту градостроительной деятельности в соответствии с выбранной методикой и критериями; Сбор исходных данных для проектирования раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на конструкции
			<b>ПКос-1.2</b> Выбор нормативно-технических документов,	Нормативные правовые акты Российской Федерации, руководящие материалы,	Оценивать состав и содержание документации по объектам градостроительной	Определение критериев анализа объекта градостроительной деятельности в соответствии с

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			устанавливающих требования к зданиям и сооружениям	относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности; Система требований, особенностей и свойств объектов (частей и элементов в составе объектов) градостроительной деятельности	деятельности в соответствии с установленными требованиями	выбранной методикой; Сбор исходных данных для проектирования раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на конструкции; Подготовка к выпуску раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на конструкции
			<b>ПКос-1.3</b> Оценка технических и технологических решений в сфере строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Требования нормативных технических документов для выполнения спецификаций изделий в составе комплекта проектной документации на конструкции; Правила оформления раздела проектной и рабочей документации на металлические конструкции	Оценивать состав и содержание документации по объектам градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями; Применять требования нормативных технических документов для оформления спецификации строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на конструкции	Фиксация результатов документального исследования объекта градостроительной деятельности в установленной форме; Анализ имеющейся информации по проектируемому объекту
	ПКос-5	Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и с	<b>ПКос-5.1</b> Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания и сооружения	Требования нормативных и правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству; Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ре-	Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования; Осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными	Подготовка исходных данных для разработки проекта производства работ; Расчет потребности в материально-технических ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости потребности; Расчет потребности в трудовых

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
		сооружений промышленного и гражданского назначения		монтажу, функционированию) объектов градостроительной деятельности; Основы проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций	документами	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-5.3</b> Разработка календарного плана строительства здания и сооружения	Состав проекта организации строительства Правила и порядок разработки проектной и рабочей документации для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	Производить необходимые технические расчеты потребности в материально-технических ресурсах	Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности Разработка технического проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями Составление графиков производства работ с учетом	

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
						данных, предоставленных линейным персоналом
		<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	
		<b>ПКос-5.5</b> Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания и сооружения	Состав проекта организации строительства Правила и порядок разработки проектной и рабочей документации для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	Производить необходимые технические расчеты потребности в материально-технических ресурсах	Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности Разработка технического проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями	



### 3. Структура и содержание производственной практики

Таблица 2 - Структура производственной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1.	<u>Подготовительный этап</u> Знакомство с местом прохождения практики. Знакомство с предприятием или структурным подразделением строительного профиля, с его структурой, документацией, направлением деятельности предприятия – базы производственной практики для конкретизации работы обучающихся в ходе прохождения практики. Ознакомление с инфраструктурой предприятия, деятельностью его подразделений служб и отделов, графиком и режимом работы. Прохождение производственного инструктажа и инструктажа по технике безопасности.	ПКос-1 ПКос-5
2.	<u>Основной этап</u> Выполнение работ по заданию руководителя практики в качестве мастера, прораба, помощника инженера, проектировщика. Приобретение навыков самостоятельной работы и умения решать технические, организационные и другие задачи, связанные с производством строительных работ и проектированием различных объектов. Изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов. Накопление опыта работы с людьми. Анализ организации работы на предприятии, включая схему оплаты, выполнения требований ГОСТ, СНиП, безопасности труда. Оценка своего участия в деятельности предприятия.	УК-3 ПКос-1 ПКос-5
3.	<u>Заключительный этап</u> Оформление отчета по практике, фотографии, выводы. Подготовка к зачету с оценкой.	ПКос-1 ПКос-5

#### Содержание практики

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

Контактная работа в объеме 2 часов (таблица №2) 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 (таблица №2) 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**

Студенты знакомятся с предприятием или структурным подразделением строительного профиля, с его структурой, документацией, направлением деятельности предприятия – базы производственной практики для конкретизации работы обучающихся в ходе прохождения практики. Знакомятся с инфраструктурой предприятия, деятельностью его подразделений служб и отделов, графиком и режимом работы. Проходят производственный инструктаж и инструктаж по технике безопасности. Уточняют рабочий график (план) с руководителем практики на кафедре университета или в организации.

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

### **2 этап - Основной этап**

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

*знать:*

- нормативную базу в области инженерных изысканий;
- технологию выполнения строительных процессов;
- основные характеристики строительных материалов и конструкций;
- способы производства строительных материалов и конструкций, область их применения и способы использования;
- требования техники безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ;

*уметь:*

- пользоваться материалами проектно-технической документации на производство работ;
- выполнять технологический процесс по одной из профессий рабочего-строителя;
- составлять отчеты и акты по выполненным видам работ;
- осуществлять на рабочем месте производственный контроль качества строительно-монтажных работ;

*владеть:*

- методами испытаний и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов в соответствии с профилем подготовки.

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

#### **1 неделя**

Задание 1. Составление плана прохождения практики.

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

Задание 2. Изучение проектной документации, рабочих чертежей, технологических карт, карт трудовых процессов, смет строительных объектов.

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

#### **2 неделя**

Задание 3. Посещение строительных объектов. Ознакомление с процессами монтажа строительных конструкций и внутренней отделки зданий. Изучение правил техники безопасности и организации рабочих мест на строительных объектах.

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

Задание 4. Выполнение производственных заданий, основанных на индивидуальных планах студентов на предприятиях – базах производственной практики. Ведение дневника по практике.

*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. Изучение специализированной отечественной и зарубежной литературы. Расчёты, измерения, наблюдения и другие виды работ, выполняемые обучающимися самостоятельно. Сбор, обработка, анализ материала по заданию руководителя для дальнейшего использования его в учебной деятельности.

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

### **4 неделя**

Задание 6. Обработка и систематизация полученного во время практики фактического и литературного материала, анализ полученной информации. Использование информационных технологий для обработки собранной информации. 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**

Формирование выводов о проделанной работе. Написание и оформление отчета. Подготовка к защите отчета по практике. Защита отчета по производственной *технологической* практике.

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

Таблица 3 - Самостоятельное изучение тем

<b>№ п/п</b>	<b>Название тем для самостоятельного изучения</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
1.	Повышение квалификации как путь построения профессиональной карьеры	УК-3
2.	Методики технико-экономического анализа эффективности работы производственного подразделения	ПКос-1 ПКос-5
3.	Назначение и условия применения технологического оборудования строительного производства	ПКос-1 ПКос-5
4.	Требования охраны труда и экологической безопасности в строительстве	ПКос-1 ПКос-5
5.	Основы составления научно-технической и служебной документации	ПКос-1 ПКос-5

#### **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 кафедра 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 *Технологическая 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 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.

## 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 (ГОСТ Р 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-дубли подает 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  $W_{бр} = \frac{b_n * h^2}{6}$

$R_c, R_n$  - расчетное сопротивление сжатию и изгибу вдоль волокна, соответственно, с учетом коэффициентов влажности, породы, слоя и балочного (если высота сечения более 50см) 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 абзацного 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 заголовки 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.

#### **Для многотомных книг**

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 пространные 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. Структура предприятия (структурного подразделения) – базы производственной практики
2. Нормативно-правовая документация предприятия (организации) – базы производственной практики.
3. Направление деятельности предприятия (организации) – базы производственной практики.
4. Инфраструктура предприятия (организации) – базы производственной практики.
5. Деятельность подразделений, служб и отделов предприятия (организации) – базы производственной практики.
6. Взаимосвязь графика и режима работы со спецификой деятельности организации, организующей практику.
7. Правовая основа проведения производственного инструктажа.
8. Инструктаж по технике безопасности. Необходимость проведения.
9. Инструктаж по поиску информации.
10. Значение составления плана прохождения практики.
11. Значение изучения проектной документации, рабочих чертежей, технологических карт, карт трудовых процессов, смет.
12. Значение ведения дневника по практике для организации ее прохождения.
13. Назначение посещения строительных объектов.
14. Современные процессы монтажа строительных конструкций и внутренней отделки зданий.
15. Предпосылки изучения правил техники безопасности и организации рабочих мест на строительных объектах.
16. Выполнение производственных заданий, основанных на индивидуальных планах студентов на предприятиях – базах производственной практики как образовательная технология.
17. Выполнение профессиональных обязанностей по роду деятельности подразделения (отдела) предприятия, в котором организовано прохождение практики как образовательная технология.
18. Виды работ, выполняемые обучающимися самостоятельно как образовательная технология.
19. Сбор, обработка, анализ и систематизация материалов по теме (заданию) как образовательная технология.
20. Обработка и систематизация полученного во время практики фактического и литературного материала как образовательная технология.
21. Значение выполнения корректного анализа полученной информации.
22. Использование информационных технологий для обработки собранной информации.
23. Значение формирования корректных выводов о проделанной работе
24. Подготовка отчета по практике как пример составления технического отчета о проделанной работе.

### **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.

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>
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>


### 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

*Технологическая 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 \_\_\_\_