

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б2.0.03(П)
(индекс практики)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Производственная практика
(научно-исследовательская работа)**

(наименование практики)

по направлению подготовки (специальности)
08.03.01 Строительство

направленность (профиль) / специализация
Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очно-заочная

Год набора: 2023

Общая трудоемкость: 5 ЗЕ

Распределение часов практики по семестрам

Семестр	8	Итого
Форма контроля	Зачет с оценкой	
Вид занятий		
Самостоятельная работа под руководством преподавателя		
Промежуточная аттестация		
Контактная работа	0,2	0,2
Иные формы	179,8	179,8
Итого	180	180

Программу практики составил:

Доцент, канд. техн. наук, доцент Шишканова В.Н.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование программы практики:

☐

Отсутствует

☐

Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Срок действия программы практики до « 31 » октября 2028 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании центра архитектурных, конструктивных решений и организации строительства

(протокол заседания № 2 от « 19 » 09. 2022 г.).

1. Цель практики

Цель – формирование у выпускника способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях, в аналитических подразделениях, компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности;

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний в сфере профессионального обучения, полученных за время обучения;

- приобретение научно-исследовательских навыков, практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей, сбор, анализ и обобщение научного материала.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: «Введение в строительную профессию», «Геодезия», «Строительные материалы», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные машины и механизмы», «Архитектура гражданских зданий», «Конструкции жилых зданий», «Технологические процессы в строительстве».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: «Технология строительного производства», «Железобетонные и каменные конструкции», «Технология возведения зданий», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Организация и планирование строительства», «Реконструкция и модернизация зданий и сооружений», «Обследование и испытание зданий и сооружений», «Сметное дело в строительстве», «Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР».

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики:

- стационарная;
- выездная.

Форма (формы) проведения практики: дискретно.

4. Тип практики

научно-исследовательская работа

5. Место проведения практики

Строительные организации и предприятия строительного комплекса любой из существующих форм собственности, силами которой выполняются основные строительно-монтажные работы по возведению, реконструкции, модернизации или капитальному ремонту промышленных или гражданских зданий, строительные лаборатории.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья место прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	Знать: - методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.
		Уметь: - применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.
		Владеть: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.

<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий</p> <p>УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач. - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками разработки цели и задач проекта, - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, - навыками работы с нормативно-правовой документацией
---	--	---

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения	Знать: - основные приемы эффективного управления собственным временем, - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.
	УК-6.3 Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	Уметь: - эффективно планировать и контролировать собственное время, - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения
	УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности УК-6.6 Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания	Владеть: - методами управления собственным временем, - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков, - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1. Знает понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социальной экономической политики</p> <p>УК-9.2. Умеет использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели</p> <p>УК-9.3. Владеет навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и 10 финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности</p> <p>Гражданская позиция</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социальной экономической политики <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и 10 финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности <p>Гражданская позиция</p>
<p>ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата</p>	<p>ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований</p> <p>ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Классификацию физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности, - характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований, - основные вероятностно-статистические методы обработки расчетных и экспериментальных данных <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности, - Определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований

		<p>экспериментального исследований,</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить обработку расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой выявления и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности, - Методикой определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований, - методикой обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.2 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>ОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности, - базы данных и компьютерных сетевые технологии, - информационные и компьютерные технологии, - прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности, - обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий, - представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий, - применять прикладное

		<p>программное обеспечение для разработки и оформления технической документации.</p>
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности, - методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий, - методикой представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий, - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации

7. Структура и содержание практики

Вид учебной работы	Этапы практики	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
ИФ Деятельность непосредственно на базе практики	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, изучение правил внутреннего распорядка, установленного в данной организации, изучение структуры строительно-монтажной, изыскательской, проектной или др. строительной организации, ознакомление с производством (учредительные документы, устав, организационная структура, изучение деятельности предприятия и др.); распределение по рабочим местам	8	10		Отчет

ИФ Деятельность непосредственн о на базе практики	<p>Производственный этап. Обзор литературы по теме исследования. Поиск научно-технической информации. Проведение измерений и экспериментов.</p> <p>Включает следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сбор практического материала, проведение исследований по теме научно- исследовательской работы; -обработка и анализ полученной информации; -интерпретация полученных результатов выполненного исследования, разработка рекомендации практического характера; -подготовка и публикация текста статьи или тезисов по результатам научно- исследовательской практики. 		150		Отчет
ИФ Деятельность непосредственн о на базе практики	<p>Завершающий этап, включающий оформление отчета по практике. Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> -обработка и систематизация фактического материала; -подготовка отчета. 		20		Проверка отчета
Форма (формы) отчетности по практике					Оформленный отчет
Итого:			180		

8. Образовательные технологии

Основной образовательной технологией при изучении дисциплины является применение технологии дистанционного обучения.

Технологии	Формы и методы обучения
Дистанционное обучение	<p>Сетевая технология – изучение курса (учебной дисциплины) посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет.</p> <p>CD-технология – изучение курса (учебной дисциплины), представленного студенту в виде автономной электронной обучающей системы и электронной версии учебно-методических материалов на CD-диске.</p>

9. Методические указания

При прохождении практики необходимо сочетание всех форм деятельности: изучение базы практики, получение знаний по технике безопасности, подготовка к выполнению производственных процессов, выполнение задач и заданий, самостоятельная работа при выполнении задания, самостоятельная работа с рекомендуемой литературой, оформление отчета по практике.

Обязанности студента в период прохождения производственной (научно-исследовательской работы) практики.

Обучающиеся в период прохождения производственной (научно-исследовательской работы) практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;

- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;

- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Студент при прохождении производственной (научно-исследовательской) практики обязан:

- добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие на предприятии (учреждении, организации);

- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности,

- производственной санитарии и промышленной безопасности;

- участвовать в рационализаторской и изобретательской работе;

- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;

–своевременно представить руководителю практики от кафедры письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет.

Методические рекомендации по выполнению, требования к оформлению

По итогам практики оформляется письменный отчет, который составляется индивидуально на основе фактических данных, полученных студентом в ходе практики.

Отчет составляется в ходе прохождения практики по мере изучения и выполнения работ, предусмотренных программой, он должен быть построен в соответствии с разработанным индивидуальным планом. В нем студент должен показать свои знания по дисциплинам специализации на данный момент уже изученным, а также их связь с другими дисциплинами, умение самостоятельно вести научные исследования, анализировать и обобщать полученные результаты. В отчете необходимо описать, как изучался практикантом данный вопрос, какими документами, справочниками, нормами и нормативными актами он пользовался и из какой литературы или компьютерной базы данных их взял. Ответы могут быть проиллюстрированы учетной и отчетной документацией, ксерокопиями документов и нормативных правовых актов, фотографиями, таблицами, схемами и т.д.

Объем отчета должен составлять не менее 15 машинописных страниц формата А4 без оборота с полями. Шрифт Times New Roman, 14 кегль. Межстрочный интервал – 1,5 см, все поля – 2 см, отступ – 1 см. Выравнивание текста по ширине листа. Рекомендуются следующий порядок размещения материала в отчете: титульный лист (форма приводится в приложении); данные о месте прохождения практики; краткий анализ результатов с учетом индивидуального задания; выводы, замечания и предложения.

Отчет набирается на компьютере на стандартных листах, он должен включать в себя титульный лист. При написании отчета используется официально деловой и научный стиль. Текст пишется от третьего листа (например, «автор считает», «на наш взгляд» и т.д.). В тексте не должно применяться сокращение слов, за исключением общепринятых. Таблицы, схемы, плановая, учетная, отчетная и другая документация могут быть представлены как по мере изложения вопроса, так и в конце отчета (в виде приложений). Они обязательно должны быть пронумерованы, снабжены единообразными подписями и описаны в отчете (с какой целью прилагаются, как используются на практике). Все таблицы и рисунки должны иметь сквозную нумерацию и свое название (номер и название таблицы - над таблицей, а рисунка - под рисунком).

Основные требования при проведении практики:

1. Совместно с преподавателем – руководителем практики составить план работы. Получить индивидуальные задания по специальности (специализации).
2. Регулярно записывать все реально выполняемые работы.

Основные критерии оценки практики следующие: деловая активность студента в процессе практики; производственная дисциплина студента; оформление отчета по практике; устные ответы при сдаче зачета (защита отчета); качество выполнения отчета по практике.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в течение последующего семестра в свободное от учебы время. При этом в приказе устанавливается срок отчетности по практике.

Отчет по производственной практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой практики и содержит:

1. Титульный лист.
2. АКТ о прохождении практики. Акт подписывает руководитель практики от организации, ставится печать организации.
3. Содержание.
 3. Пояснительную записку, которая включает: введение, цели и задачи практики; разделы пояснительной записки:
 - I. Краткая характеристика организации, ее структурных подразделений.
 - II. Описание организационной структуры предприятия. Описание процессов.
 - III. Определение области деятельности на предприятии, требующая улучшений.
 - IV. Описание первичных профессиональных умений и навыков, полученных студентом в соответствии с индивидуальным заданием.
 - V. Заключение; список использованных источников и литературы

10. Оценочные средства

10.1. Паспорт оценочных средств

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
УК-1	Вопросы к зачету с оценкой Отчет
УК-2	Вопросы к зачету с оценкой Отчет
УК-6	Вопросы к зачету с оценкой Отчет
УК-9	Вопросы к зачету с оценкой Отчет
ОПК-1	Вопросы к зачету с оценкой Отчет
ОПК-2	Вопросы к зачету с оценкой Отчет

10.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля успеваемости

10.2.1. Вопросы _____ (наименование оценочного средства)

Задания на практику

- Пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности на предприятии.
- Изучить структуру предприятия, организации, на котором проходит практику, правила внутреннего трудового распорядка.
- Ознакомиться с производством (учредительные документы, устав, организационная структура, изучение деятельности предприятия и др..)
- Получить задание от руководителя практики от предприятия.
- Принять участие в проектной (или изыскательской, или строительно-монтажной, или производственной) работе.
- Получить практические навыки на предприятиях производственной базы практики.
- Подобрать, собрать все материалы для отчета.
- Оформить отчет по производственной практике в соответствии с требованиями ГОСТ и программы практики.
- Подготовиться к зачету.

Тематика индивидуальных заданий по производственной (научно -исследовательская работа) практике должна соответствовать следующим требованиям:

1. Соответствовать содержанию тематики выпускных квалификационных работ.
2. Иметь практическую целесообразность и инновационную направленность.
3. Использовать современные информационные технологии.

Тематика индивидуальных заданий по производственной (научно-исследовательская работа) практике разрабатывается

руководителем практики непосредственно с обучающимися и утверждается заведующим выпускающей кафедрой.

Примерные темы индивидуальных заданий на производственную (научно-исследовательская работа) практику, соответствующие тематике выпускных квалификационных работ, определяет руководитель практики.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он показывает высокий уровень знаний, проявляет инициативу, смекалку, владеет навыками поиска и использования отечественного и зарубежного опыта в практической деятельности при выполнении научно-исследовательской работы, владеет методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования. Умеет применять нормативные документы по оформлению отчётной документации. Отчет выполнен с соблюдением требований к его содержанию, оформлению в соответствии с методическими указаниями. Отчет содержит фото, схемы, рисунки, таблицы, полно раскрывающие суть процесса. Отчет сдан в срок. Студент ответил на вопросы собеседования на «отлично», ориентируется в технологических процессах, защищает и обосновывает выводы.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он показывает хороший уровень знаний, частично владеет навыками поиска и обработки отечественного и зарубежного опыта в практической деятельности при выполнении научно-исследовательской работы. Частично владеет методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования. Применяет основные нормативные документы по оформлению отчётной документации. Отчет выполнен с соблюдением требований к его содержанию, оформлению в соответствии с методическими указаниями. Отчет содержит фото, схемы, рисунки, таблицы, в целом, полно раскрывающие суть технологического процесса. Имеются незначительные неточности, не снижающие качества. Студент ответил на вопросы собеседования «хорошо», ориентируется в технологических процессах. В ответах допускаются неточности, вызывающие наводящие вопросы, влекущие замечания и уточнения преподавателя.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он удовлетворительно ориентируется в производственных процессах, не проявляет смекалку, путает профессиональную терминологию, слабо знаком с нормативными документами; способен составить простые отчетные формы. Отчет выполнен с соблюдением требований к его содержанию. Оформление небрежное или неаккуратное. Нарушены требования ГОСТ. Отчет содержит графические материалы, фото, раскрывающие суть технологического процесса. Имеются неточности, ошибки, снижающие качество. Отчет сдан не в срок. Студент ответил на вопросы собеседования «удовлетворительно», ориентируется в технологических процессах, путается, вызывает наводящие вопросы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он плохо ориентируется в производственных процессах, не показывает достаточный уровень знаний, не знает нормативную литературу, не пользуется профессиональной терминологией. Студент не выполнил задание. Отчет не содержит обязательного минимума содержания, в соответствии с методическими указаниями. Отчет оформлен с нарушением требований ГОСТ к текстовым документам. Отчет не сдан в срок. Студент не отвечает на вопросы зачетного занятия, плохо ориентируется по тематике практики.

Процедура оценивания:

Зачет по производственной практике проводится сразу после её прохождения. К зачёту допускаются студенты, представившие правильно выполнившие все задания в соответствии с планом практики (как базовые, так и для самостоятельной проработки), оформленные в виде отчета. Неполные и небрежно оформленные отчеты к защите не допускаются. Защита практики включает:

- отчет студента об итогах выполнения программы практики;
- ответы на вопросы по представленному отчету.

При защите учитывается объем выполнения программы и заданий практики, правильность оформления и качество содержания отчета по практике, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы, а также отзыв руководителя практики от организации.

Защита практики проводится в форме дифференцированного зачета.

Зачет по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студент, не прошедший практику в сроки, установленные графиком учебного процесса или получивший неудовлетворительную оценку по результатам защиты, считается имеющим академическую задолженность.

10.3.Оценочные средства для промежуточной аттестации

10.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Вопросы к зачету с оценкой

1. Краткие сведения о предприятии – базе прохождения практики.
2. Организация охраны труда на предприятии.
3. Какие нормативные документы Вы использовали для работы над индивидуальным заданием по практике?
4. Каким образом Вы планируете применить результаты практики для выполнения ВКР?
5. Изыскательские работы, стадии проектирования, их состав.
6. Достижения научно-технической информации необходимо использовать для сокращения трудоемкости строительных процессов?
7. Составление плана работы структурных подразделений, их содержание?
8. Какие причины снижают качество строительно-монтажных работ?
9. Современные строительные материалы для изготовления строительных конструкций.
10. Методы по совершенствованию землеустроительных работ.
11. Методы по совершенствованию работ по возведению несущих конструкций.
12. Методы по совершенствованию изоляционных работ
13. Методы по совершенствованию кровельных работ
14. Методы по совершенствованию отделочных работ
15. Методы по совершенствованию работ по теплоизоляции строительных конструкций
16. Методы по совершенствованию монтажных работ.
17. Методы по совершенствованию работ по контролю за качеством в строительстве.
18. Методы по совершенствованию работ по контролю за качеством при проектировании зданий и сооружений.
19. Анализ выполнения строительно-монтажных работ.
20. Анализ выполнения проектных работ.
21. Анализ, комментирование, реферирование и обобщение результатов научных исследований, проведенных специалистами в области строительства, с использованием современных методик и методологий, передового отечественного и зарубежного опыта.
22. Современные методы проектирования зданий и сооружений.
23. Современные методы строительства зданий и сооружений.
24. Анализ финансовой деятельности организации.
25. Основные требования техники безопасности и охраны труда при производстве бетонных работ.
26. Решение проблем, выявленных при анализе деятельности и технологических процессов организации.
27. Сформировать предложения по повышению эффективности строительных процессов, связанных с обеспечением качества.
28. Сформировать предложения по повышению эффективности строительных процессов, связанных с повышением обеспечения безопасности работ.
29. Сформировать предложения по повышению эффективности строительных процессов, связанных со своевременным завершением СМР в установленные сроки и др.
30. Анализ технологических особенностей выполнения строительно-монтажных работ.
31. Основные требования к выполнению ремонтно-строительных работ при эксплуатации зданий и сооружений.
32. Анализ основных нормативных требований к проектно-конструкторской документации.

33. Достижения современной строительной науки в области строительного производства.

34. Понятие значения и влияние научной среды на плодотворную деятельность ученого.

35. Комплексный подход к решению проблем в строительстве зданий и сооружений.

36. Комплексный подход к решению проблем в проектировании зданий и сооружений.

37. Понятие взаимозависимости сотрудников научного коллектива.

38. Исследования в области производства строительных материалов и изделий.

39. Исследования в вопросе ресурсосбережения в строительстве.

40. Критический анализ и применение теоретических и практических знаний в области производства строительных материалов, проектирования и строительства зданий и сооружений для собственных научных исследований.

10.3.2 Критерии оценки :

Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки
«отлично»	Итоговая сумма набранных баллов по результатам оценки отчета 85-100
«хорошо»	Итоговая сумма набранных баллов по результатам оценки отчета 70-84
«удовлетворительно»	Итоговая сумма набранных баллов по результатам оценки отчета 55-69
«неудовлетворительно»	Итоговая сумма набранных баллов по результатам оценки отчета 0-54

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

11.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Н.С. Соколов	Основания и фундаменты [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2022	ЭБС «IPRbooks»
2	П. В. Шведовский, П. С. Пойта, Д. Н. Клебанюк.	Механика грунтов, основания и фундаменты [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2022	ЭБС «IPRbooks»
3	В.М. Лебедев	Технология строительного производства [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2022	ЭБС «IPRbooks»
4	О.П. Смирнова	Организация производства на предприятиях [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2022	ЭБС «IPRbooks»
5	Р. Р. Галиуллин, Р. Х. Мухаметрахимов.	Организация и осуществление строительного контроля [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2022	ЭБС «IPRbooks»
6	И. М. Лебедев, А. Ю. Бутырин, Е. Б. Статива	Правовые особенности применения цифровых технологий в строительной отрасли [Электронный ресурс]	Учебник	2022	ЭБС «IPRbooks»
7	В.М. Лебедев	Технология возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2022	ЭБС «IPRbooks»
8	В. С. Изотов, Р. А. Ибрагимов	Технология возведения зданий из монолитного железобетона [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2022	ЭБС «IPRbooks»

9	А. И. Евтушенко, Е. В. Пименова, М. Н. Григорян	Архитектурное конструирование общественных зданий [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2022	ЭБС «IPRbooks»
10	В. Л. Щуцкий, П. П. Польской, А. В. Шилов, Е. А. Ефименко.	Расчет и проектирование монолитных железобетонных конструкций многоэтажного здания с применением ЭВМ [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2022	ЭБС «IPRbooks»
11	С.И. Алексеев	Основания и фундаменты [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2020	ЭБС «IPRbooks»
12	Л.Г. Дикман	Организация строительного производства [Электронный ресурс]	Учебник	2019	Электронно-библиотечная система "Консультант студента"
13	О.Э. Дружинина	Возведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2018	Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM".
14	Ю.Н. Казаков	Технология возведения зданий [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2018	Электронно-библиотечная система "Лань".
15	Ю.В. Краснощеков	Основы проектирования конструкций зданий и сооружений [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2018	Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM".

16	А.Ю. Михайлов	Организация строительства. Календарное и сетевое планирование [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2020	Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
17	А.А. Плешивцев	Технология возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2020	Электронно-библиотечная система "IPRbooks"
18	Ю. М. Баженов, С. -А. Ю. Муртазаев, М. С. Сайдумов, А. Х. Аласханов.	Технология бетона, строительных изделий и конструкций	Учебник	2022	Электронно-библиотечная система "IPRbooks"

11.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	О. Э. Дружинина, Н. Е. Муштаева.	Возведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2013	ЭБС "ZNANIUM.COM"
2	Крамаренко А.В.	Технология выполнения кирпичной кладки [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2012	Репозиторий ТГУ
3	Е. А. Бирюзова, О. Л. Викторова, А. В. Гречишкин	Повышение энергоэффективности зданий и сооружений [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2012	ЭБС "IPRbooks"

4	В. И. Елфимов, Л. Н. Рыжанкова.	Практикум по курсу «Специальные подземные сооружения» [Электронный ресурс]	Учебно-методическое пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"
5	Т.Н. Цай	Строительные конструкции [Электронный ресурс]	Учебник	2012	ЭБС «Лань»
6	В. В. Федоров, Н. Н. Федорова, Ю. В. Сухарев.	Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2014	ЭБС "ZNANIUM.COM"
7	В. П. Радионенко	Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс]	Курс лекций	2014	ЭБС "IPRbooks"
8	А. Ф. Питулько	Технология отделочных работ [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2014	ЭБС "IPRbooks"
9	Ю. В. Хлистун	Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Общие требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]	Сборник нормативных актов и документов	2015	ЭБС "IPRbooks"
10	Ю. В. Хлистун	Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование тепловой защиты зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]	Сборник нормативных актов и документов	2015	ЭБС "IPRbooks"
11	Ю. В. Хлистун	Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование архитектурных, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]	Сборник нормативных актов и документов	2015	ЭБС "IPRbooks"
12	Е. В. Чернышёва.	Производство строительных работ [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2011	ЭБС "IPRbooks"

13	И. И. Ищенко	Каменные работы [Электронный ресурс]	учебник	2012	ЭБС « Лань »
14	Н. И. Доркин, . В. Зубанов.	Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий [Электронный ресурс]	Учебно-методическое пособие	2015	ЭБС "ZNANIUM.COM"
15	С. Г. Головина, Н. В. Норина	Многоэтажные гражданские здания на основе унифицированного каркаса [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2015	ЭБС «IPRbooks»
16	Ф. М. Савченко, Э. Е. Семенова	Проектирование жилых зданий [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2015	ЭБС «IPRbooks»
17	А.А. Плешивцев	Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2015	ЭБС «IPRbooks»
18	П. П. Олейник, В. И. Бродский	Организационно-технологические решения по возведению монолитных железобетонных купольных сооружений [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»
19	Б. И. Далматов	Механика грунтов, основания и фундаменты [Электронный ресурс]	Учебник	2017	ЭБС "Лань"

11.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <http://gostandsnip.ru/snipy.html>
2. Бадьин Г.М. Современные технологии строительства и реконструкции зданий. - БХВ-Петербург. Учебник, 2013. – 288 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа к учебнику: <http://cwer.ws/node/375187/>.
3. Рыбьев И.А. Строительное материаловедение [Электронный ресурс]: учеб. пособие для строит. спец вузов. – 2 изд.,испр. – М.: Высшая школа, 2004. – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/223598/>.
4. Теличенко В.И. Технология строительных процессов: В 2ч. Ч.1. [Электронный ресурс]: учеб. для строит. вузов/ В. И. Теличенко, О.М.Терентьев., А.А.Лapidус – 2-е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк., 2005. – 392 с: ил. – Режим доступа: <http://www.zodchii.ws/books/info-628.html>.
5. Теличенко В.И. Технология строительных процессов: В 2ч. Ч.2. [Электронный ресурс]: учеб. для строит. вузов/ В. И. Теличенко, О.М.Терентьев., А.А.Лapidус – 2-е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк., 2005. – 392 с: ил. – Режим доступа: <http://www.allbeton.ru/library/1500/89.html>.
6. Теличенко В.И. Технология возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учеб. для вузов. – М.: Высшая школа, 2004. – 446с. – Режим доступа: <http://dwg.ru/dnl/2143>.
7. Типовые схемы операционного контроля качества [Электронный ресурс]: нормат. – 8 изд. – СПб.: 2008. – Режим доступа: http://infosait.ru/norma_doc/54/54465/index.htm

11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно
2	Office Standart	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно
3	Renga	Договор № Вг-21-00223 от 23.12.2021г.(постоянное лицензионное соглашение РГС-21-0311)
4	Nano Cad	Дог. № 1110 от 12.09.2022 г. бессрочная
5	Лира	Лицензия № ЛСМ 1012190000264 Дог. № 1110 от 12.09.2022 г. бессрочная
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».	договор № 1069 от 13.09.2022, срок действия – до 27.09.2023

7	1С-Битрикс24 (Корпоративный портал)	договор № 68 от 31.01.2022, срок действия – до 01.01.2023
8	Компас-3D	Договор № 1198 от 18.11.2019, срок действия - бессрочно
9	ArciCAD	Версия 24 предоставлена бесплатно в рамках лицензирования образовательных учреждений, договор отсутствует, срок действия – 16.04.2023
10	AutoCAD 24	Версия 2018 предоставлена бесплатно в рамках лицензирования образовательных учреждений, договор отсутствует, срок действия – бессрочно

11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Производственно-техническая база предприятия, организации.	Оборудование, изделия, материалы, технические средства, предоставляемые на месте прохождения практики.
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Доска аудиторная (меловая), стол ученический двухместный (моноблок), стол преподавательский, кафедра, проектор, экран настенный с электроприводом, баннер.
3	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет.