

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Страданченко Сергей Георгиевич

Должность: директор

Дата подписания: 15.01.2021 12:11:39

Уникальный программный ключ:

fab83d7432c6481398711018a37134004b6775228bd796b69ac37a9044e06ade



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ИНСТИТУТ СФЕРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ШАХТЫ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
(ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты)

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

\_\_\_\_\_ С.Г. Страданченко

«16» июня 2020 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

ОПОП \_\_\_\_\_ Промышленное и гражданское строительство

Направление подготовки \_\_\_\_\_ 08.03.01 Строительство

Форма и срок освоения ОП \_\_\_\_\_ очная, 4 года

Вид практики: \_\_\_\_\_ производственная

Тип практики: \_\_\_\_\_ преддипломная

Способ проведения практики: \_\_\_\_\_ стационарная, выездная

Форма проведения практики: \_\_\_\_\_ дискретно

Объем практики:

Общая трудоемкость – \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ (з.е)

Продолжительность – \_\_\_\_\_ 216 \_\_\_\_\_ (час)

Форма контроля:

Зачет с оценкой – \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_ (семестр)

Шахты  
2020

## Лист согласования

Программа производственной практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. № 481.

08.03.01 Строительство

(код направления (специальности), наименование)

Программа составлена

к.т.н., доцент Кокунько И.Н.

(уч.звание, степень, инициалы, фамилия автора(ов) программы)

Рассмотрена на заседании кафедры «Строительство и техносферная безопасность» протокол № 11 от «11» июня 2020 г.

Одобрена НМС УГН(С) 08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Председатель НМС по УГН(С)

\_\_\_\_\_

подпись

С.А. Масленников

«16» июня 2020 г.

Рецензент

директор ООО «АС-Проект»

\_\_\_\_\_

Э.Л. Потапова

«16» июня 2020 г.

Рецензент

главный инженер проекта  
ООО «Дизайнстройпроект»

\_\_\_\_\_

(подпись)

К.В. Кулинич

«16» июня 2020 г.

## 1 Цели и задачи практики

Цель практики – сбор и обработка практического материала для выполнения выпускной квалификационной работы, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение ими практических навыков и опыта самостоятельной профессиональной деятельности, включающей в себя освоение практических навыков по видам строительных работ на предприятиях строительной отрасли.

Задачи практики:

- изучение, систематизация и анализ проектной и технологической документации по тематике ВКР;
- приобретение навыков работы инженерно-технического персонала при исполнении служебных обязанностей;
- изучение и анализ решений технического проекта, строящегося (реконструируемого) объекта;
- изучение и анализ общих условий и особенностей строительства объекта;
- изучение, систематизация и анализ передового опыта производства, современных методов экономического стимулирования строительства;
- углубленное изучение специфических вопросов по теме ВКР;
- сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения;
- выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с заданием;
- выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения;
- сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение);
- выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения) или основания по группам предельных состояний;
- оформление текстовой и графической части проекта;
- выбор организационно-технологической схемы возведения здания в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия;
- разработка календарного плана строительства здания в составе проекта организации строительства;
- определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства;
- разработка строительного генерального плана основного периода строительства в составе проекта организации строительства;
- разработка технологической карты на производство строительномонтажных работ при возведении здания;
- определение стоимости проектируемого здания (сооружения) по укрупненным показателям;
- оценка основных технико-экономических показателей проектных решений;
- составление сметной документации на строительство здания.

## 2 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесённых с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесённых с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и содержание индикатора	Планируемые результаты обучения по практике
ПК-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-3.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Навыки выбора исходной информации для проектирования здания
	ПК-3.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Навыки выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям
	ПК-3.3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Навыки подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания
	ПК-3.4. Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	Навыки определения основных параметров объемно-планировочного решения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения
	ПК-3.5. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	Навыки выбора варианта конструктивного решения здания
	ПК-3.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Навыки выбора основных параметров строительной конструкции здания
	ПК-3.7. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Навыки оформление текстовой и графической части проекта

ПК-4. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Навыки применения нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений
	ПК-4.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Навыки выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания
	ПК-4.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Навыки сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение)
	ПК-4.4. Выбор методики расчетного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Навыки выбора методики расчетного обоснования проектного решения конструкции здания
	ПК-4.5. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Навыки выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции
	ПК-4.6. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Навыки выполнения расчетов конструкции, основания по группам предельных состояний
	ПК-4.7. Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	Навыки конструирования и графического оформления проектной документации на строительную конструкцию
ПК-5. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-5.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Навыки применения нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания
	ПК-5.2. Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Навыки применения организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
	ПК-5.3. Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Навыки календарного планирования строительства в составе проекта организации строительства

	ленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	
	ПК-5.4. Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Навыки определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства
	ПК-5.5. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Навыки разработки строительного генерального плана основного периода строительства в составе проекта организации строительства
ПК-6. Способность организовывать производство строительных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-6.1. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Навыки оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации
	ПК-6.2. Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Навыки разработки графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ
	ПК-6.3. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Навыки организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
	ПК-6.4. Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Навыки определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
	ПК-6.5. Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Навыки обеспечения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в строительстве
	ПК-6.6. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Навыки разработки строительного генерального плана основного периода строительства в составе проекта производства работ
	ПК-6.7. Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Навыки выполнения технологических процессов строительного производства, составления технологической карты на производство строительно-монтажных работ
	ПК-6.8. Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	Навыки оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ
	ПК-6.9. Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	Навыки разработки схем операционного контроля качества строительно-монтажных работ

	работ	
ПК-8. Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	ПК-8.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Навыки применения нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования, для выполнения технико-экономической оценки
	ПК-8.2. Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям	Навыки расчета стоимости проектируемого здания (сооружения) по укрупненным показателям
	ПК-8.3. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Навыки оценки основных технико-экономических показателей проектных решений
	ПК-8.4. Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Навыки расчета сметной стоимости

### 3 Место практики в структуре ОП

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Форма проведения практики: дискретно

Преддипломная практика является производственной по типу и установлена дополнительно организацией. Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Прохождение практики является обязательным для освоения обучающимися.

Дисциплины необходимые как предварительные для прохождения практики:

- Введение в профессиональную деятельность;
- Инженерная геология;
- Инженерная геодезия;
- Инженерная экология;
- Правоведение (основы законодательства в строительстве);
- Строительные материалы;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Строительные машины;
- Теплогазоснабжение и вентиляция;
- Водоснабжение и водоотведение;
- Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт;
- Основы архитектуры и строительных конструкций;
- Социальное взаимодействие в отрасли;
- Технологические процессы в строительстве
- Геотехнологические методы в строительстве;
- Геотехнологические методы при строительстве в сложных грунтовых

- условиях;
- Обследование и испытание зданий и сооружений;
  - Технология возведения зданий и сооружений;
  - Организация проектного и строительного производства;
  - Организация, планирование и управление строительством;
  - Реконструкция зданий и сооружений;
  - Строительный контроль;
  - Сметное дело в строительстве;
  - Безопасность зданий и сооружений;
  - Экологическая безопасность в строительстве;
  - Техническая эксплуатация зданий и сооружений;
  - Механика грунтов;
  - Железобетонные и каменные конструкции;
  - Металлические конструкции;
  - Конструкции из дерева и пластмасс;
  - Основания и фундаменты.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

- Итоговая государственная аттестация (выпускная квалификационная работа).

#### **4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность**

Объем практики составляет 6 зачетных единиц, ее продолжительность 216 часов.

#### **5 Структура и содержание практики**

Преддипломная практика студентов проводится согласно учебному плану направления 08.03.01 «Строительство» и организуется в организациях, научно-исследовательских и проектных институтах, занимающихся вопросами проектирования промышленных и гражданских зданий, в строительных отделах администраций муниципальных образований, в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям.

Преддипломная практика может быть проведена в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО или непосредственно в структурных подразделениях ИСОиП (филиала) ДГТУ в г. Шахты.

Место прохождения практики назначается кафедрой «Строительство и техно-сферная безопасность» (СиТБ) на основании договора с организацией или предприятием. Обучающийся может предложить место прохождения практики на предприятии (организации, учреждении), как одном из возможных мест будущей работы. Обучающийся, совмещающий обучение с трудовой деятельностью, может проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.



Во всех случаях назначается руководитель практики из числа преподавателей кафедры и руководитель практики от предприятия.

Руководитель практики от предприятия, по месту ее прохождения организует участие студента в деятельности организации и консультирует его в сборе материалов, необходимых для продуктивной работы и написания отчета.

Перед прохождением практики с предприятием (организацией, учреждением) за 1,5 месяца до начала практики заключается договор на основании которого издается приказ о закреплении студентов за базами практик.

Направление на практику оформляется приказом директора ИСОиП (филиала) ДГТУ в г. Шахты с указанием закрепления каждого обучающегося за структурным подразделением института или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Не позднее, чем за месяц до начала практики, формируется приказ, в котором:

- указываются объекты практики;
- продолжительность практики, срок сдачи отчета;
- назначаются руководители практики.

Обучающимся выдаются:

- программа практики;
- график прохождения практики;
- индивидуальное задание;
- сопроводительное письмо;
- бланк титульного листа отчета;
- бланк отзыв-характеристики на студента-практиканта;
- дневник прохождения практики;
- анкета студента-практиканта;
- анкета;
- рабочий график (план) проведения практики.

Руководитель практики от кафедры:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в структурных подразделениях ИСОиП (филиала) ДГТУ в г. Шахты;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охра-

ны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Обучающиеся при прохождении практики обязаны:

В установленный срок посетить организационное собрание, проводимое руководителем практики от кафедры. Соблюдать установленные сроки практики.

Обучающиеся в период прохождения практики:

– выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;

– соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;

– соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

– составляют отчет о прохождении практики (для оформления отчета студенту выделяется 2-3 дня в конце практики) и представляют его руководителю практики от кафедры в течение 3-х дней по окончании практики.

Содержание и структура практики может иметь некоторые различия в зависимости от места прохождения практики.

Содержание, общая структура практики, формы контроля представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1- Содержание, общая структура практики, формы контроля

№	Мероприятие	Формы контроля
1.	Проведение организационного собрания, выдача задания, инструктаж по технике безопасности, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	Собеседование, запись в журнале ТБ
2.	Изучение проектной и технологической документации по тематике ВКР, изучение технического проекта строящегося (реконструируемого) объекта	Дневник практики
3.	Изучение общих условий и особенностей строительства объекта, изучение передового опыта производства, современных методов экономического стимулирования строительства	Дневник практики
4.	Углубленное изучение специфических вопросов по теме ВКР, анализ и изучение рекомендаций научно-исследовательских работ, выполненных по заданию строительных организаций	Дневник практики
5.	Сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы	Дневник практики, отчет
6.	Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения, согласно специфике предприятия.	Дневник практики, отчет
7.	Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием, согласно специфике предприятия	Дневник практики
8.	Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия.	Дневник практики
9.	Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия.	Дневник практики

10.	Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия	Дневник практики
11.	Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия	Дневник практики
12.	Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия	Дневник практики
13.	Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний, согласно специфике предприятия	Дневник практики
14.	Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия	Дневник практики
15.	Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия	Дневник практики
16.	Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия	Дневник практики
17.	Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия	Дневник практики, отчет
18.	Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия	Дневник практики
19.	Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия	Дневник практики
20.	Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания	Дневник практики
21.	Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям, согласно специфике предприятия	Дневник практики
22.	Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия	Дневник практики
23.	Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия	Дневник практики
24.	Оформление документов, в том числе отчёта по практике	Дневник практики, отчет
25.	Защита отчета по практике	Зачет с оценкой

В период преддипломной практики студент должен собрать материал и изучить:

– географическое расположение строящегося или проектируемого объекта и источников энерго - и водоснабжения, канализации, наличие подъездных путей, местных строительных материалов характеристики инженерных сетей;

- геологию и гидрогеологию залегания горных пород при возведении фундаментов;
- функциональное назначение, архитектурно-планировочные решения здания;
- конструктивное решение здания, виды применяемых строительных конструкций;
- технологию и организацию строительства;
- правила и мероприятия, направленные на обеспечение безопасной эксплуатации оборудования и инструмента и способы улучшения труда обслуживающего персонала;
- технико-экономические показатели: организацию работ по графику цикличности; время выполнения основных и вспомогательных технических процессов; состав и расстановку рабочих при выполнении работ; производительность труда.

Производственная часть практики предусматривает изучение технологии выполнения строительных процессов.

При выполнении строительных процессов студенты должны изучить технологию и организацию строительного-монтажных процессов, методы производства работ, передовые приемы труда, организацию рабочих мест, применяемые строительные машины, оборудование, инструменты и приспособления.

## **6 Формы отчетности по практике**

По окончании практики каждый обучающийся представляет отчет. Отчет должен содержать материалы в полном соответствии с программой и содержанием практики. Изложение материала должно быть кратким, логически последовательным и в порядке рекомендуемых вопросов программы и методических указаний.

Отчет оформляется на листах бумаги формата А4. К отчету прилагается отзыв руководителя от профильной организации, эскизы, схемы, технологические карты-ведомости и т.п. систематизированные производственные материалы, полученные обучающимся в период практики.

Отчет должен состоять из следующих разделов:

- введения, в котором приводится общая характеристика места практики;
- основной части, в которой приводятся основные материалы, полученные в ходе прохождения практики, необходимые для выполнения ВКР и разработанная технологическая карта на строительный процесс;
- заключения, в котором анализируется выполненная работа.

К отчету прилагается «Дневник практик» с отзывом-характеристикой и заполненным графиком выхода студента на работу. Дневник и отчет должны быть оформлены на месте практики и представлены для заключения и отзыва руководителю производственной практики от предприятия.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

### 7.1 Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе проведения практики

Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе проведения практики приведены в таблице 7.1

Таблица 7.1- Перечень компетенций и этапы их формирования

<b>ПК-3 – Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</b>	
Этап 1	знать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям), параметры объемно-планировочных и конструктивных решений, функциональные, композиционные и физико-технические основы проектирования, основы проектирования
Этап 2	уметь применять профессиональные умения для разработки проектной и рабочей технической документации, назначать основные параметры строительных конструкций
Этап 3	владеть навыками архитектурного проектирования, конструирования и графического оформления проектной документации

<b>ПК-4 – Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</b>	
Этап 1	Знать принципы расчёта строительных конструкций по методу предельных состояний, виды предельных состояний, нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения
Этап 2	уметь собирать нагрузки и воздействия на здание, выбирать метод расчета конструкций и оснований, выбирать параметры расчетной схемы здания
Этап 3	владеть навыками выполнения расчетов конструкций и оснований, конструирования и графического оформления проектной документации

<b>ПК-5 – Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</b>	
Этап 1	знать основные и вспомогательные технологические строительные процессы, методы осуществления строительного контроля, знать работы по организационно-технологическому проектированию, принципы формирования фонда оплаты труда, знание управленческих основ в строительной сфере
Этап 2	уметь решать отдельные технологические задачи (процессы) строительного производства, уметь организовывать и планировать работу в сфере строительства
Этап 3	владеть навыками комплексной реализации технологических процессов строительного производства, иметь навыки составления документации оперативного контроля, иметь навыки составления основных форм отчетности по выполненным работам, выдачи нарядов на выполнение работ

<b>ПК-6 – Способность организовывать производство строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства</b>	
Этап 1	знать документацию по менеджменту качества и типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, принципы контроля соблюдения технологической дисциплины, требования охраны труда и экологической безопасности, технологию и организацию строительного производства, знать основы планирования работы персонала и принципы формирования фонда оплаты труда, знание управленческих основ в строительной сфере
Этап 2	уметь осуществлять подбор строительного оборудования, вести подготовку документации по методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности
Этап 3	иметь навыки календарного планирования строительных процессов, составления технической документации, заполнения форм отчетности по выполненным работам, выдачи нарядов на выполнение работ, определения оплаты труда в соответствии с квалификацией и количеством отработанного рабочего времени

<b>ПК-8 – Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</b>	
Этап 1	знать общие понятия о технико-экономическом обосновании проектов, знать принципы расчета стоимости проектируемого здания
Этап 2	уметь выбирать исходную информацию и нормативно-техническую документацию для выполнения технико-экономической оценки здания
Этап 3	владеть навыками составления сметной документации на строительство

## **7.2 Показатели и критерии оценивания компетенций**

Показателями оценивания компетенций являются: письменный отчет по результатам прохождения практики, отзыв с места прохождения практики, подписанный непосредственным руководителем практики и, как правило, заверенный печатью; дневник прохождения практики, с ежедневной фиксацией конкретных дел и действий, выполняемых студентом практикантом во время прохождения практики; устный отчет студента практиканта по результатам прохождения практики; ответы на вопросы.

Конечными результатами освоения программы практики являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего периода прохождения практики в рамках выполнения самостоятельной работы на месте прохождения практики, при выполнении различных видов работ под руководством руководителя практики.

По практике предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания

практики); промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по освоению компетенций в целом).

Таблица 7.2- Показатели и критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Показатели сформированности компетенции (Индикаторы достижения компетенций)	Критерии оценивания компетенций	Вид занятий, работы
ПК-3	ПК-3.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	При выполнении заданий практики и в разделах отчета практикант демонстрирует и применяет знание состава и содержания проектной и рабочей технической документации, основ архитектурного проектирования	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа, работа по подготовке отчета по практике, зачет с оценкой
	ПК-3.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	При выполнении заданий практики и в разделах отчета практикант демонстрирует знания нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям, основ архитектурного проектирования	
	ПК-3.3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	При выполнении заданий практики и в разделах отчета практикант демонстрирует навыки подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации	
	ПК-3.4. Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	В разделах отчета решения основных параметров объемно-планировочного решения здания приняты в соответствии с нормативно-техническими документами и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	
	ПК-3.5. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	При выполнении заданий практики для Архитектурно-строительной части ВКР проектное решение конструкции приняты на основе расчётного обоснования	
	ПК-3.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	При выполнении заданий практики для Архитектурно-строительной части ВКР проектное решение конструкции приняты на основе расчётного обоснования	

	ПК-3.7. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Разделы отчета по практике оформлены в соответствии требованиями архитектурно-строительного проектирования Представленный на защиту отчет содержит правильно заполненные журналы, эскизы и схемы в соответствии правилами оформления, отчет оформлен в соответствии с требованиями системы СПДС и ЕСКД	
ПК-4	ПК-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	При выполнении заданий практики и в разделах отчета практикант демонстрирует знания нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа, работа по подготовке отчета по практике, зачет с оценкой
	ПК-4.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	При выполнении заданий практики демонстрирует навыки разработки проектной и рабочей технической документации	
	ПК-4.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	При выполнении заданий практики для Расчетно-конструктивной части ВКР выполнен сбор нагрузок для расчета строительной конструкции (основания) по предельным состояниям	
	ПК-4.4. Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	При выполнении заданий практики для Расчетно-конструктивной части ВКР проектное решение конструкции приняты на основе расчётного обоснования	
	ПК-4.5. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	При выполнении заданий практики для Расчетно-конструктивной части ВКР проектное решение конструкции приняты на основе расчётного обоснования	
	ПК-4.6. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	При выполнении заданий практики для Расчетно-конструктивной части ВКР выполнены расчеты строительной конструкции (основания) по предельным состояниям	



	ПК-4.7. Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	При выполнении заданий практики для графической части ВКР выполнено конструирование строительных конструкций	
ПК-5	ПК-5.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	При выполнении заданий практики и в разделах отчета практикант демонстрирует знания нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания. В разделах отчета приведена информация об организации строительного производства применительно к специфике производства и темы ВКР	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа, работа по подготовке отчета по практике, зачет с оценкой
	ПК-5.2. Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	При выполнении заданий практики и в разделах отчета практикант демонстрирует знания о назначении и составе технологических карт на производство СМР. В разделах отчета приведена информация о применяемых технологических решениях, строительных машинах и механизмах используемых для строительства, организации строительного производства применительно к специфике производства и темы ВКР	
	ПК-5.3. Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	При выполнении заданий практики и в разделах отчета практикант демонстрирует знания о календарном планировании строительного производства. В разделах отчета приведена информация о применяемых технологических решениях, строительных машинах и механизмах используемых для строительства, организации строительного производства применительно к специфике производства и темы ВКР	
	ПК-5.4. Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	При выполнении заданий практики и в разделах отчета практикант демонстрирует знания основ организации строительного производства. В разделах отчета приведена информация о потребности в материально-технических и трудовых ресурсах применительно к специфике производства и темы ВКР	
	ПК-5.5. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	При выполнении заданий практики и в разделах отчета практикант демонстрирует знания о принципах размещения машин и механизмов на строительной площадке, расположении временных дорог, назначении и расположении временных зданий и сооружений на стройплощадке, о назначении строительного генерального плана основного периода строительства.	

		В разделах отчета приведен СГП основного периода строительства здания (сооружения) в составе ПОС применительно к специфике производства и темы ВКР	
ПК-6	ПК-6.1. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительномонтажных работ	При выполнении заданий практики и в разделах отчета практикант демонстрирует знания назначения и составе исходно-разрешительной и рабочей документации В разделах отчета приведена информация об исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительномонтажных работ	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа, работа по подготовке отчета по практике, зачет с оценкой
	ПК-6.2. Составление графика производства строительномонтажных работ в составе проекта производства работ	При выполнении заданий практики и в разделах отчета практикант демонстрирует знания о планировании строительных работ. Понимает сущность графика производства строительномонтажных работ в составе проекта производства работ. В разделах отчета приведен график производства работ	
	ПК-6.3. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	При выполнении заданий практики и в разделах отчета практикант демонстрирует знания о составе проекта производства работ и применяемых схемах организации работ. В разделах отчета приведена схема организации работ на участке строительства	
	ПК-6.4. Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	При выполнении заданий практики и в разделах отчета практикант демонстрирует знания об организационно-экономическом функционировании строительного производства. В разделах отчета приведена информация о применяемых технологических решениях, строительных машинах и механизмах используемых для строительства, организации строительного производства	
	ПК-6.5. Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	При прохождении практики соблюдал ПТБ на рабочем месте В разделах отчета отражены мероприятия по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	
	ПК-6.6. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в соста-	При выполнении заданий практики и в разделах отчета практикант демонстрирует знания о принципах размещении машин и механизмов на строительной площадке, расположении временных дорог, назначе-	

	<p>ве проекта производства работ</p>	<p>нии и расположении временных зданий и сооружений на стройплощадке, о назначении строительного генерального плана основного периода строительства.</p> <p>В разделах отчета приведен СГП основного периода строительства здания (сооружения) в составе ПОС</p>	
	<p>ПК-6.7. Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>При выполнении заданий практики и в разделах отчета практикант демонстрирует знания о назначении и составе технологических карт на производство СМР.</p> <p>Принимал участие в строительных работах.</p> <p>В разделах отчета приведена информация о применяемых технологических решениях, строительных машинах и механизмах используемых для строительства, организации строительного производства</p>	
	<p>ПК-6.8. Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>	<p>При выполнении заданий практики и в разделах отчета практикант демонстрирует знания о назначении и принципах создания исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ, знает принципы составления исполнительных схем, правила оформления актов на выполненные работы, формы и порядок ведения журналов работ.</p> <p>Представленный на защиту отчет содержит правильно заполненные журналы, эскизы и схемы в соответствии с правилами оформления, отчет оформлен в соответствии с требованиями системы СПДС и ЕСКД.</p>	
	<p>ПК-6.9. Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p>	<p>При выполнении заданий практики и в разделах отчета демонстрирует знания о производственном контроле, умеет читать и реализовывать схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ.</p> <p>В разделах отчета приведены схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p>	
ПК-8	<p>ПК-8.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>При выполнении заданий практики и в разделах отчета выполнен выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания и составлена сметная документация по установленным формам</p>	<p>Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа, работа по</p>
	<p>ПК-8.2. Определение стоимости проектируемого здания (соору-</p>	<p>При выполнении заданий практики и для Экономической части ВКР рассчитана сметная стоимость по укрупненным пока-</p>	

жения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям	зателям в виде сводной и объектной сметы	подготовке отчета по практике, зачет с оценкой
ПК-8.3. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	При выполнении заданий практики и в разделах отчета демонстрирует знания основных технико-экономических показателей проектных решений здания	
ПК-8.4. Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	При выполнении заданий практики и в разделах отчета демонстрирует знания о проектно-сметном сопровождении. При выполнении заданий практики для Экономической части ВКР рассчитана сметная стоимость объекта.	

### 7.3 Шкалы оценивания

По результатам зачета с оценкой обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», или «неудовлетворительно» (при этом принимается во внимание отзыв руководителя практики, правильность выполнения отчета).

Для получения оценки «удовлетворительно» обучающийся должен набрать от 41 до 60 баллов, для получения оценки «хорошо» - от 61 до 80 баллов, для получения оценки «отлично» - от 81 до 100 баллов.

Оценка «отлично» (81-100 баллов) выставляется обучающемуся, если выполняются условия:

- программа практики выполнена в полном объеме;
- обучающийся четко и в полном объеме изложил задачи и их реализацию при выполнении индивидуального задания по практике (учитывается отзыв о прохождении практики от руководителя практики);
- изучил все общие вопросы, поставленные руководителем практики от кафедры;
- выполнены все требования к содержанию, оформлению и защите отчета;
- ответ обучающегося по материалу, содержащемуся в задании для промежуточного контроля, является полным и удовлетворяет требованиям программы практики;
- обучающийся продемонстрировал свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией;
- на дополнительные вопросы обучающийся дал правильные ответы.

Компетенция(и) или её часть(и) сформирована(ы) на высоком уровне.

Оценка «хорошо» (61-80 баллов) выставляется обучающемуся, если выполняются условия:

- выполнена большая часть программы практики;
- обучающийся правильно, но не в полном объеме изложил задачи и их реализацию при выполнении индивидуального задания по практике (учитывается отзыв о прохождении практики от руководителя практики);
- изучил не все вопросы, поставленные руководителем практики от кафедры;

- выполнены основные требования к содержанию, оформлению и защите отчета, но имеются отдельные замечания и недостатки;
- ответ по материалу, содержащемуся в задании для промежуточного контроля, является полным, или частично полным, но не всегда даётся точное, уверенное и аргументированное изложение материала;
- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы.

Компетенция(и) или её часть(и) сформирована(ы) на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» (41-60 баллов) выставляется обучающемуся, если выполняются условия:

- программа практики выполнена не полностью;
- обучающийся, но не в полном объёме изложил задачи и их реализацию при выполнении индивидуального задания по практике (учитывается отзыв о прохождении практики);
- изучил не все вопросы, поставленные руководителем практики от кафедры;
- выполнены базовые требования к содержанию, оформлению и защите отчета, но имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие значительных затрат времени на исправление;
- у обучающегося имеются затруднения в использовании научно-понятийного аппарата в терминологии;
- несмотря на недостаточность знаний, обучающийся имеет стремление логически чётко построить ответ, что свидетельствует о возможности последующего обучения.

Компетенция(и) или её часть(и) сформирована(ы) на базовом уровне.

Оценка «неудовлетворительно» (0-40 баллов) выставляется обучающемуся, если выполняются условия:

- программа практики не выполнена;
- обучающийся, не выполнил индивидуальное задание по практике (учитывается отзыв о прохождении практики);
- изучил не все вопросы поставленные руководителем практики от кафедры;
- не прошёл практику;
- имеются многочисленные существенные замечания к содержанию и защите отчета и недостатки, которые не могут быть исправлены;
- в процессе ответа по материалу, содержащемуся в вопросах в задании для промежуточного контроля, допущены принципиальные ошибки при изложении материала.

Компетенция(и) или её часть(и) не сформирована(ы).

#### **7.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, полученных в результате прохождения практики**

*Задания для оценивания результатов в виде знаний*

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации и защиты отчета:

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации и защиты отчета:

1. Организационная структура проектной организации, где проходила практика.
2. Содержание проектной документации, используемой в строительном технологическом процессе.
3. Оборудование, техника и технологии процесса строительного производства на объекте.
4. Требования по контролю качества на предприятии.
5. Состав нормативно-проектной документации.
6. Принципы выбора варианта объемно-планировочного решения здания по объемно-планировочным, конструктивным и другим нестоимостным показателям.
7. Обеспечение пространственной жесткости каркасных и бескаркасных несущих остовов зданий различной этажности. Схемы рамных, рамно-связевых и связевых каркасов.
8. Приемы и средства для достижения архитектурной выразительности.
9. Нормативная и проектно-технологическая документация по строительному производству.
10. Ритмичность и цикличность процессов строительного производства.
11. Состав проектной документации на строительство объектов.
12. Назовите состав, объем и исходные данные для разработки ПОС.
13. Назовите состав, объем и исходные данные для разработки ППР.
14. Технология земляных работ.
15. Технология бетонных работ.
16. Технология монтажных работ.
17. Технология кровельных работ.
18. Методика выбора монтажных кранов.
19. Формы организации труда
20. Типы производственных бригад на строительных предприятиях

#### *Задания для оценивания результатов в виде владений и умений*

Задание на практику выдается руководителем практики учебного заведения и отражается в индивидуальном задании на практику, в котором фиксируются все виды деятельности студента в течение практики. Отмечаются вопросы для углубленной проработки в процессе прохождения практики.

Например:

Задание на практику:

- изучение проектной и технологической документации по тематике ВКР;
- приобретение навыков работы инженерно-технического персонала при исполнении служебных обязанностей;
- изучение технического проекта строящегося объекта;
- изучение общих условий и особенностей строительства объекта;
- изучение передового опыта производства;
- углубленное изучение специфических вопросов по теме ВКР;
- анализ и изучение рекомендаций научно-исследовательских работ, выполненных по заданию строительных организаций;

- сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

### **7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, полученные в результате прохождения практики**

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

а) Текущий контроль.

В начале каждого дня практики руководитель практики выдает индивидуальное задание согласно графику проведения практики. Результаты выполнения индивидуального задания отражаются в дневнике практик проставлением оценки руководителем практики.

б) Промежуточная аттестация.

Зачетное занятие проводится в дату определенную приказом на проведение практики.

Аттестация проводится руководителем практики в виде защиты отчета о прохождении практики. Защита отчета представляет собой краткий доклад студента и его ответы на задаваемые вопросы. При оценке знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, полученных студентом на практике, учитываются следующие критерии: соответствие отчета предъявляемым к нему требованиям на выпускающей кафедре СиТБ, соответствие информационного наполнения отчета заявленному и месту прохождения практики, полнота ответов на вопросы, полученных от руководителя в ходе защиты отчета, отзыв руководителя с места прохождения практики. После защиты отчета о прохождении практики руководитель практики от кафедры выносит свое заключение и выставляет зачет с оценкой, используя следующую шкалу оценивания: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Форма проведения – устный опрос.

Вид контроля – фронтальный.

Требование к содержанию – дать краткий ответ на поставленный вопрос (задание).

Результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента.

## **8 Перечень литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

- 8.1. Глаголев, С.Н. Строительные машины, механизмы и оборудование : учебное пособие / С.Н. Глаголев. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 396 с. Режим до ступа:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235423>
- 8.2. Самойлов, В.С. Справочник строителя / В.С. Самойлов, В.С. Левадный ; под ред. В.Е. Рубайло ; худож. Т.Г. Панова, М.П. Раскосова. - М. : Аделант, 2008. - 480 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241937>
- 8.3 Автоматизация организационно-технологического проектирования в строительстве [Электронный ресурс] : учебник / С. А. Синенко, В. М. Гинзбург, В. Н. Сапожников [и др.]. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузов-

- ское образование, 2019. — 235 с. — 978-5-4487-0372-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79746.html>
- 8.4 Афолина, А. В. Охрана труда в строительстве [Электронный ресурс] / А. В. Афолина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2009. — 287 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/1551.html>
- 8.5 Балькин, В.М. Конструкции зданий и расчеты параметров среды обитания : учебное пособие / В.М. Балькин, Т.Е. Гордеева. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - 86 с. [Электронный ресурс] URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143873>.
- 8.6 Белецкий, Б.Ф. Технология и механизация строительного производства : учебник / Б.Ф. Белецкий. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-1256-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/946>
- 8.7 Волосухин, В.А. Строительные конструкции : учебник для студентов вузов / В.А. Волосухин, С.И. Евтушенко, Т.Н. Меркулова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2013. - 555 с. / [Электронный ресурс] URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271492>.
- 8.8 Глаголев, С.Н. Строительные машины, механизмы и оборудование : учебное пособие / С.Н. Глаголев. - Москва: Директ-Медиа, 2014. - 396 с./ [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235423>.
- 8.9 Гумеров, Т.Ю. Основы строительства и инженерное оборудование : учебное пособие / Т.Ю. Гумеров, О.А. Решетник ; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный технологический университет». - Казань : КГТУ, 2008. - 151 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-7882-0552-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258953>
- 8.10 Гурьева, В. Организационно-технологические вопросы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений : учебное пособие / В. Гурьева, Е.В. Кузнецова, Р.Г. Касимов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 270 с. : схем., табл., ил. Режим доступа:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330535>
- 8.11 Далматов, Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник / Б.И. Далматов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1307-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90861>
- 8.12 Доркин, Н.И. Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий : учебное пособие / Н.И. Доркин, С.В. Зубанов. - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 228 с. / [Электронный ресурс] URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142916>.
- 8.13 Дьяков, Б.Н. Геодезия : учебник / Б.Н. Дьяков. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-3012-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111205>



- 8.14 Ильин, В. Н. Сметное ценообразование в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Ильин, А. Н. Плотников. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2011. — 250 с. — 978-5-222-17866-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/918.html>
- 8.15 Казаков, Ю.Н. Технология возведения зданий : учебное пособие / Ю.Н. Казаков, А.М. Мороз, В.П. Захаров. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-3050-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104861>
- 8.16 Контроль качества в строительстве: учеб. пособие для студентов направления 08.03.01 "Строительство" (профиль "Промышленное и гражданское строительство" очной и заочной форм обучения / Кокунько, И. Н., Масленников, С. А., Дмитриенко В.А., Дулоглу Т.А. — Шахты: ИСОИП (филиал) ДГТУ, 2016. — Режим доступа: [www.libdb.sssu.ru](http://www.libdb.sssu.ru).
- 8.17 Королева, М. А. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. А. Королева. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 264 с. — 978-5-7996-1224-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68518.html>
- 8.18 Крундышев, Б.Л. Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения : учебное пособие / Б.Л. Крундышев. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1243-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3734>.
- 8.19 Кузнецов, О.Ф. Инженерные геолого-геодезические изыскания / О.Ф. Кузнецов, И.В. Куделина, Н.П. Галянина ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. - 256 с. : ил., табл., граф., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1233-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364833>
- 8.20 Кузьмин, Л.Ю. Сопротивление материалов / Л.Ю. Кузьмин, В.Н. Сергиенко, В.К. Ломунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2056-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90004>
- 8.21 Кузьмин, Л.Ю. Строительная механика : учебное пособие / Л.Ю. Кузьмин, В.Н. Сергиенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2117-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76273>
- 8.22 Макаров, Ю.А. Основы строительного дела : учебное пособие / Ю.А. Макаров ; под редакцией Г.Н. Мельникова. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. — 219 с. — ISBN 978-5-7038-3271-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/52146>
- 8.23 Мангушев, Р.А. Устройство и реконструкция оснований и фундаментов на слабых и структурно-неустойчивых грунтах : монография / Р.А. Мангушев, А.И. Осокин, Р.А. Усманов ; под редакцией Р.А. Мангушева. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 460 с. — ISBN 978-5-8114-2857-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101867>

- 8.24 Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2016. — 296 с. — 978-5-9729-0134-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51728.html>
- 8.25 Николенко, Ю. В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Николенко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский университет дружбы народов, 2009. — 204 с. — 978-5-209-03114-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11446.htm>
- 8.26 Олейник, П. П. Проектирование организации строительства и производства строительно-монтажных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. П. Олейник, Б. Ф. Ширшиков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2013. — 40 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13197.html>
- 8.27 Осипенкова, И. Г. Основы организации и управления в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Г. Осипенкова, Т. Л. Симанкина, Р. Р. Нургалина. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 94 с. — 978-5-9227-0474-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26875.html>
- 8.28 Основания и фундаменты: учеб. пособие для студентов направления подготовки 08.03.01 "Строительство" (профиль "Промышленное и гражданское строительство") очной и заочной форм обучения/ Кокунько, И. Н., Прокопова, М. В., Масленников С.А., Дмитриенко В.А., Пашкова О.В. – Шахты ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты, 2018. : электрон. изд.: – Режим доступа: [www.libdb.sssu.ru](http://www.libdb.sssu.ru).
- 8.29 Петрова, Л. В. Ценообразование и сметное дело в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Петрова. — Электрон. текстовые данные. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2008. — 144 с. — 978-5-9585-0261-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20538.html>
- 8.30 Попов, Ю.В. Общая геология : учебник / Ю.В. Попов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет». - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 273 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2745-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561232>
- 8.31 Порядок выбора монтажных кранов и приспособлений, используемых при возведении зданий и сооружений: учебное пособие / А.А. Шадрина, Н.И. Доркин, Н.И. Скворцова, А.М. Спрыжков. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 216 с. / [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143521>.
- 8.32 Рыбакова, Г.С. Архитектура зданий: учебное пособие / Г.С. Рыбакова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - Ч. I. Гражданские здания. - 166 с./ [Электронный ресурс] URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143496>.
- 8.33 Рыжков, И.Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие / И.Б. Рыжков, Р.А. Сакаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-4282-9. — Текст : электронный // Элек-

- тронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118614>
- 8.34 Рязанова Г.Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Н. Рязанова, А.Ю. Давиденко. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 230 с. — 978-5-9585-0669-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58831.html>
- 8.35 Семенов, К.В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции : учебное пособие / К.В. Семенов, М.Ю. Кононова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-2285-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/75517>
- 8.36 Скачкова, М.Е. Введение в градостроительную деятельность. Нормативно-правовое и информационное обеспечение : учебное пособие / М.Е. Скачкова, М.Е. Монастырская ; под редакцией М.Е. Монастырской. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-3283-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111895>
- 8.37 Сметное ценообразование как основа формирования стоимости строительства/О.В. Дидковская, М.В. Ильина, О.А. Мамаева, М.А. Коновалова. - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 194 с. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142912>.
- 8.38 Сорокина, И. В. Сметное дело в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. В. Сорокина, И. А. Плотникова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 187 с. — 978-5-4486-0142-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70280.html>
- 8.39 Справочное пособие. К СП 12-136-2002. (Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ) [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013. — 112 с. — 978-5-98908-129-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22745.html>
- 8.40 Стародубцев, В.И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие / В.И. Стародубцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-2375-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92650>
- 8.41 Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Организация строительства [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлистун. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 467 с. — 978-5-905916-20-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30228.html>
- 8.42 Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на мобильные здания и сооружения, оснастку, инвентарь и инструмент. Оснастка строительных организаций [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлистун. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 444 с. — 978-5-905916-53-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30264.html>

- 8.43 Сычёв, С.А. Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий : монография / С.А. Сычёв, Г.М. Бадьин. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-2609-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/96869>
- 8.44 Уськов, В. В. Инновации в строительстве [Электронный ресурс] : организация и управление. Учебно-практическое пособие / В. В. Уськов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2016. — 342 с. — 978-5-9729-0115-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51725.html>
- 8.45 Шапошников, Н.Н. Строительная механика : учебник / Н.Н. Шапошников, Р.Х. Кристалинский, А.В. Дарков ; под общей редакцией Н.Н. Шапошникова. — 14-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 692 с. — ISBN 978-5-8114-0576-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105987>  
Доступ в ЭБС ИСОиП по ссылке <http://www.libdb.sssu.ru>.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС»

Информационно-правовая система «Законодательство России»

Федеральная государственная информационная система "Национальная электронная библиотека".

Информационно-поисковая система по базе данных патентной информации федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный институт промышленной собственности».

Windows 10 Ent

Microsoft Office Pro: Microsoft Word, Microsoft Excel

Autodesk AutoCAD 2017

## **10 Материально-техническая база, необходимая для проведения практики (лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, транспортные средства)**

Обучающимся для прохождения практики необходимо следующее материальное обеспечение:

- рабочее место, персональный компьютер с установленным программным обеспечением для набора, редактирования текста и черчения.

При прохождении практики в структурных подразделениях ИСОиП (филиала) ДГТУ в г. Шахты обучающемуся предоставляется:

Мультимедийный компьютерный класс 1417, укомплектованный необходимой специализированной мебелью, техническими средствами и программным обеспечением для представления информации, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Стул под компьютер -2  
Доска аудиторная поворотная -1  
ПК Core 2 DUO -2  
Персональный компьютер Philax-221-CPU Intel Socket -10  
Компьютерный стол -23  
Стол для компьютера -1  
Стул ученический -25

Учебная лаборатория «Инженерное обеспечение строительства» кафедры  
«Строительство и техноферная безопасность» 1405

Экран настенный Cactus Wallscreen 150x150, 84" - 1 шт.

Ноутбук ASUS M 6BOONe PM - 1 шт.

Проектор BenQ MX 507 - 1 шт.

Стол двух тумбовый- 1 шт.

Стол ученический- 14 шт.

Стул полумягкий- 1 шт.

Стул жёсткий- 28 шт.

Доска одноэлементная ДА-12- 1 шт.