МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе _____ Е.Ю. Нагорная
«27» 03 2026 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Проектная практика

Уровень образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения очная (очно-заочная)

Срок освоения ОП 4 года (4 года 6 месяцев)

Институт Инженерный

Кафедра разработчик ПП Строительство и управление недвижимостью

Выпускающая кафедра Строительство и управление недвижимостью

Начальник
учебно-методического управления _____ Семенова Л.У.

Директор института _____ Павленко Е.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой _____ Байрамуков С.Х.

г. Черкесск, 2026г.

Оглавление

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ....3

2. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ (ФОРМА) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ....3

3. ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ....3

4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО....6

5. ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ....6

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ....6

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ....7

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ....8

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы....8

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»....8

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ....9

11. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ....10

11.1. Место и время проведения производственной практики....10

11.2. Особенности реализации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья....10

Приложение 1. Фонд оценочных средств....12

Приложение 2. Аннотация производственной практики....29

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целями производственной практики являются:

Общей целью производственной (проектной) практики является углубление, систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний и умений, приобретенных обучающимися при освоении основной образовательной программы, выполнение конкретных трудовых действий в организации, сфера деятельности которой соответствует требованиям к уровню подготовки выпускников по направлению подготовки.

Цель прохождения практики – достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Задачи производственной практики (проектной практики):

- активизация творческой деятельности обучающихся при решении конкретных задач на предприятии (организации);
- воспитание самостоятельности у обучающихся при решении проблем, возникающих в профессиональной деятельности;
- получение навыков поиска необходимой информации, содержащейся в материалах (документах, аналитических записках, отчетах) предприятия (организации);
- прохождение инструктаж и соблюдать правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда;
- ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка организации, на базе которой обучающийся проходит практику;
- изучение оргструктуру предприятия;
- определение исходной информации для проектирования;
- составление технического задания на проектирование промышленного или гражданского здания;
- обоснование принятых расчетных решений.

2. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ (ФОРМА) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики - производственная.
Тип практики - проектная.
Способ проведения - стационарная, лабораторная
Формы проведения производственной (проектной) практики: дискретно

3. ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

В результате прохождения проектной практики, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4
1	ПК-1	Знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	ПК-1.1Содержание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; ПК-1.2 Пользоваться нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных

			систем и оборудования, планировки и застройки населѐнных мест; ПК-1.3 Компьютерными средствами получения нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населѐнных мест.
2	ПК-3	Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК-3.1 Правила проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; ПК-3.2 Проводить предварительное технико- экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; ПК-3.3 Навыками расчетов предварительного технико-экономического обоснования, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
3	ПК-9	Способен вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических	ПК-9.1 Знает требования по эксплуатации строительных машин в зависимости от вида и объемов строительных работ; ПК-9.2 Может осуществлять техническое оснащение

		процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	строительных машин для выполнения различных видов строительных работ; ПК-9.3 Обладает способами контроля соблюдения технологических операций при эксплуатации строительных машин в соответствии с требованиями охраны труда.
4	ПК-13	Знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	ПК-13.1. Использует современную научно-техническую информацию при оценке технического состояния объектов промышленного и гражданского строительства; ПК-13.2. Применяет отечественный и зарубежный опыт исследования технического состояния строительных конструкций зданий с необходимыми расчетами и обоснованиями; ПК-13.3. Проводит мониторинг конструктивных элементов промышленных и гражданских зданий и сооружений с учетом отечественных и зарубежных методов исследования.
5	ПК-14	Владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами	ПК 14.1 Знает основные тенденции развития методов математического моделирования в экономике и строительстве; ПК 14.2 Умеет использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы, системы автоматизированного проектирования, стандартные пакеты автоматизации исследований; ПК 14.3 Владеет методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

		постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	
6	ПК-15	Способен составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	ПК-15.1 Рассматривает требования, предъявляемые к составлению отчетов, к внедрению результатов исследований и практических разработок; ПК-15.2 Выполняет подготовку строительных машин и оборудования для выполнения различных видов исследовательских работ; ПК-15.3 Обладает методами организации работы строительных машин и оборудования при проведении исследовательских работ.

4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Проектная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 Практика.

5. ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость проектной практики составляет 3 зачетные единицы (108 часов, в том числе: КВР – 20 час.; Атт – 0,5 час.; ИФ (ПП) – 87,5 (60) час.).

Производственная (проектная) практика проводится в течение 2 недель.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы (разделы) практики	Виды работ по практике
1	Подготовительный этап	Ознакомительные лекции, инструктаж, согласование индивидуального задания, изучение методических рекомендаций по практике
2	Основной этап	Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практики, мероприятия по сбору материала, заполнение дневника по практике
3	Заключительный этап	Подведение итогов и составление отчета: систематизация, анализ, обработка собранного в ходе практики материала, предоставление дневника, отчета, защита отчета по практике

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Формой промежуточной аттестации по проектной практике является ***зачет с оценкой***, формой отчетности – ***дневник, отчет по практике, защита отчета.***

Требования к дневнику по производственной (проектной) практике

Дневник по проектной практики должен быть заверен подписью руководителя организации (учреждения) и печатью. В дневнике заполняются все графы, записывается план-задание, выданный руководящей кафедрой, календарный план работы с датами выполнения каждого вида работ и отметками группового руководителя практики от предприятия (учреждения, организации) о выполнении. Отзыв (характеристика) о работе обучающегося на проектной практике заполняется групповым руководителем практики на предприятии (учреждении, организации) и заверяется подписью и печатью руководителя предприятия, где проходила проектная практика.

Требования к отчету по производственной (проектной) практике

Отчет оформляется в печатном виде. Структура и содержание отчета должны соответствовать программе практики. Отчет по практике подписывается обучающимся, проверяется и визируется руководителем практики.

Отчет о прохождении практики составляется по предлагаемому содержанию. При этом необходимо, чтобы в них нашли отражения следующие вопросы:

- время прохождения практики;
- описание выполненных работ с указанием их объема;
- разбор заданий, полученных и выполненных в ходе практики с целью выявления затруднений, которые встречались при прохождении практики, изложение сложных или спорных управленческих решений, замечаний по конкретным документам, с которыми работал практикант;

предложения по совершенствованию практики.

По завершении проектной практики обучающиеся в недельный срок представляют на кафедру:

– отчет по практике, на титульном листе которого имеется рекомендуемая оценка руководителя практики от места прохождения, заверенная подписью руководителя по месту прохождения практики и печатью организации.

Примерная структура отчета:

Введение – в нем раскрываются основные вопросы и направления, которыми занимался обучающийся на практике.

Основная часть – она включает в себя аналитическую записку по разделам примерного тематического плана проектной практики:

- материалы по индивидуальному заданию, включающие текстовые, табличные и графические материалы, собранные по месту прохождения практики;
- аннотированный обзор используемой научной литературы, законодательных и нормативно-правовых источников;
- научные, социологические исследования, проведенные обучающимися, также включаются в основную часть.

Заключение – в нем приводятся общие выводы и предложения по итогам анализа собранного материала, даются практические рекомендации.

Защита отчета по практике может проходить как индивидуально, так и публично. В процессе защиты обучающийся кратко излагает основные результаты проделанной работы, при необходимости сопровождает свое выступление иллюстрациями (как на бумажных, так и на электронных носителях), отвечает на вопросы. По результатам защиты обучающимся выставляется зачет с оценкой, даются рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы. Оформленный в соответствии с установленными ГОСТом требованиями отчет по проектной практике сдается в архив кафедры, где хранится в течение одного года.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Список основной литературы

1. Лазарев, С. И. Геометрические основы проектной деятельности: практикум / С. И. Лазарев, С. В. Ковалев, М. А. Кузнецов. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 81 с. — ISBN 978-5-8265-2279-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115764.html

2. Коршунова, Е. М. Технико-экономические расчеты архитектурно-строительных проектов: учебное пособие / Е. М. Коршунова, Н. А. Малинина, К. В. Малинина. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 101 с. — ISBN 978-5-9227-0842-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80760.html

3. Вирцев, М. Ю. Управление проектами в девелоперской деятельности: учебное пособие / М. Ю. Вирцев, Д. Р. Зайнуллина. — Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 124 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/105755.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/105755

Список дополнительной литературы

1. Основы проектной деятельности в строительстве: лабораторный практикум / А. Г. Дивин, В. М. Жилкин, М. Ю. Серегин, Г. В. Шишкина. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-1380-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/64151.html

2. Скрябин, П. В. Проект застройки микрорайона: методические указания / П. В. Скрябин, А. Г. Вайтенс. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 44 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/74375.html

3. Архитектурное проектирование. Малые архитектурные формы: учебно-методическое пособие по выполнению курсовых проектов и упражнений для студентов-бакалавров 2 курса профиля подготовки «Архитектурное проектирование». Направление подготовки 270100 «Архитектура» / составители Т. О. Цитман. — Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, ЭБС АСВ, 2013. — 39 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/60796.html

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. http :// www. rsl. ru / сайт Российской государственной библиотеки
2. http://www.gpntb.ru/ сайт Государственной публичной научно-технической библиотеки России
3. http :// elibrary. ru / сайт Научной электронной библиотеки
4. Архитектурный портал http ://www.archi.ru
5. Информационная система по строительству http ://www.know-house.ru

6. Информационно-поисковая система строителя. http ://www.stroit.ru
7. Кодекс (ГОСТ, СНиП, Законодательство) http ://www.kodeksoft.ru
8. Стройконсультант http ://www.stroykonsultant.ru
9. Строительная наука http ://www.stroinauka.ru
10. Информационно-строительный сервер http ://www.stroymat.ru
11. Официальный сайт https://www.graphisoft.ru/archicad

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Лицензионное программное обеспечение	**Реквизиты лицензий/ договоров**
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № JKS4-D2UT-L4CG-S5CN Срок действия: с 18.10.2021 до 20.10.2022
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-21-01 от 30.12.2020 г.
ArchiCAD 17 RUS	Бесплатное ПО для учебных целей Гос.контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.2014 Лицензионный сертификат для коммерческих целей
Autodesk AutoCAD 2014	Бесплатное ПО для учебных целей Гос.контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.14 для коммерческих целей
MATLAB (ПП для проведения инженерных расчетов и визуального блочного моделирования в области электроэнергетики)	Гос. контракт № 0379100003114000018 от 16 мая 2014 г. *(Бесплатное использование старой версии)*
Abbyy FineReader 12	Гос.контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.2014 Лицензионный сертификат для коммерческих целей
ЭБС IPRbooks	Лицензионный договор № 8117/21 от 11.06.2021 Срок действия: с 01.07.2021 до 01.07.2022

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование объектов для проведения практики	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Ауд. 334	Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Проектор – 1 шт. Настенный экран – 1 шт. Ноутбук –1 шт. Системный блок – 13 шт. Наглядно-демонстрационный стенд – 6 шт. Специализированная мебель: Стол компьютерный – 11 шт. Стол однотумбовый – 3 шт. Стул - кресло оператора – 4 шт. Стул кресло – 11 шт. Стулья ученические – 6 шт. Шкаф платяной – 1 шт. Сейф – 1 шт. Доска ученическая – 1 шт. Жалюзи вертикальные – 2 шт.

11. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

11.1. Место и время проведения производственной практики

Базой проведения практики являются:

- *ООО «АНТ», г. Черкесск;*
- *ООО НПП «СПЕКТР», г. Усть-Джегута;*
- *ООО «КИПР», г. Черкесск.*

Время прохождения производственной (проектной) практики *на 4 курсе обучения, семестр 8 ОФО, на 5 курсе семестр 10 ЗФО.*

11.2. Особенности реализации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Лицу с ограниченными возможностями здоровья и инвалиду не менее чем за 3 месяца до начала практики необходимо написать заявление на имя директора института (декана факультета) с приложением всех подтверждающих документов о необходимости подбора места практики с учетом его индивидуальных особенностей.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалида в профильную организацию для прохождения предусмотренной учебным планом практики Академия согласовывает с организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций

медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практики могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых лицом с ограниченными возможностями здоровья и инвалидом трудовых функций.

При необходимости лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам может быть предоставлено дополнительное время для подготовки и защиты отчетов по практике.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

«Проектная практика»

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКЕ

1. Индикаторы достижения компетенций, формируемые в процессе прохождения практики

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-1	Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
ПК-3	Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-9	Способен вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности
ПК-13	Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности
ПК-14	Владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
ПК-15	Способен составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

1.2 Этапы формирования компетенций в результате прохождения производственной практики

Этапы (разделы) практики	Формируемые компетенции (коды)					
	ПК-1	ПК-3	ПК-9	ПК-13	ПК-14	ПК-15
1	2	3	4	5	6	7
Подготовительный этап		+				
Основной этап	+		+		+	
Заключительный этап				+		+

Последовательное прохождение каждого этапа проектной практики предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации показывает уровень освоения их обучающимися.

Оценочные средства индикаторов достижения компетенций в процессе прохождения проектной практики

Контролируемые этапы (разделы) практики	Оценочные средства по этапам формирования индикаторов достижения компетенций	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Подготовительный этап	дневник прохождения практики, отчет по практике, собеседование	Зачет с оценкой
Основной этап	дневник прохождения практики, отчет по практике, собеседование	
Заключительный этап	дневник прохождения практики, отчет по практике, собеседование	

2. ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Шкала и критерии индикаторов достижения компетенций в процессе прохождения проектной практики, соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые этапы (разделы) практики	Форма оценочного средства	Шкала оценивания	Критерии оценки
ПК-1 Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест			
Основной этап	Зачет с оценкой	«Отлично»	Достаточно полно знает основы нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; Умеет и может полностью осуществлять строительную деятельность и нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; Владеет достаточно в полном объеме навыками оценки реальных нестандартных ситуаций.
		«Хорошо»	Знает основы нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений; Умеет осуществлять строительную деятельность и нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

			Владеет навыками оценки реальных не стандартных ситуаций.
		«Удовлетворительно»	Знает не полностью основы нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений; Умеет не полностью осуществлять строительную деятельность и нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; Владеет не всеми навыками оценки реальных не стандартных ситуаций.
		«Неудовлетворительно»	Не знает нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; Не умеет осуществлять строительную деятельность и нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; Не владеет навыками оценки реальных не стандартных ситуаций.
ПК-3 Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам			
Подготовительный этап	Зачет с оценкой	«Отлично»	Раскрывает полное содержание методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных программно-вычислительных комплексов и специализированных и систем автоматизированного проектирования. Собранный материал по теме индивидуального задания

			содержит научную информацию. Отчет и дневник по практике составлены содержательно и грамотно. При выполнении индивидуального задания и сбора информации, применил методы проектирования и мониторинга зданий, их конструктивных элементов, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования
		«Хорошо»	Демонстрирует знания содержание методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных программно-вычислительных комплексов и специализированных и систем автоматизированного проектирования. Собран материал по теме индивидуального задания. Отчет и дневник по практике соответствует содержанию программы практики. При выполнении индивидуального задания и сбора информации, применил методы проектирования и мониторинга зданий, их конструктивных элементов в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.
		«Удовлетворительно»	Демонстрирует частичные знания содержание методов проектирования и

			мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных программно-вычислительных комплексов и специализированных и систем автоматизированного проектирования. Частично собран материал по теме индивидуального задания. Отчет и дневник по практике составлены с существенными ошибками. Частично обладает знаниями методов проектирования и мониторинга зданий, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования
		«Неудовлетворительно»	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержание методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов. Отсутствует материал по теме индивидуального задания. Не составлены отчет и дневник по практике.
ПК-9 Способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности			
Основной этап	Зачет с оценкой	«Отлично»	Раскрывает полное содержание методов оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-

			экономического анализа проектируемых объектов и продукции. При описании материала по индивидуальному заданию обучающийся показывает сформированное владение методами инновационного потенциала и технико-экономического анализа проектируемых объектов. Отчет по практике содержит инновационный материал, составлен грамотно. Дневник соответствует программе практики.
		«Хорошо»	Владеет методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции. При описании материала по индивидуальному заданию обучающийся показывает владение методами технико-экономического анализа проектируемых объектов. Отчет по практике содержит инновационный материал, составлен с незначительными ошибками. Дневник соответствует программе практики.
		«Удовлетворительно»	Владеет не полностью методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции. Частично собран материал по теме индивидуального задания. Отчет и дневник по практике составлены с существенными ошибками

		«Неудовлетворительно»	Не владеет методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции. Отсутствует материал по теме индивидуального задания. Не составлены отчет и дневник по практике.
ПК-13 Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности			
Заключительный этап	Зачет с оценкой	«Отлично»	Раскрывает полное содержание процесса формирования целей и задач исследования. Демонстрирует сформированные умения вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования. Свободно владеет навыками подготовки научно-технических отчетов и обзора публикаций по теме исследования. Отчет и дневник по практике оформлены в соответствие с программой практики, содержит важную научную информацию.
		«Хорошо»	Демонстрирует знания содержание процесса формирования целей и задач исследования. Демонстрирует умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования. Владеет навыками подготовки научно-технических отчетов и обзора публикаций по теме исследования. Отчет и дневник по практике оформлены в соответствие с программой практики.
		«Удовлетворительно»	Демонстрирует частичные знания содержание процесса формирования целей и задач исследования. Демонстрирует частичное умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме

			исследования. Частично владеет навыками подготовки научно-технических отчетов и обзора публикаций по теме исследования. Отчет и дневник по практике оформлены
		«Неудовлетворительно»	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержание процесса формирования целей и задач исследования. Не собрана и не систематизирована информация по теме исследования. Отчет и дневник по практике не оформлены.
ПК-14 Владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам			
Основной этап	Зачет с оценкой	«Отлично»	Сформированное и систематизированное понимание методологии разработки физических и компьютерных моделей научных задач в области строительных конструкций зданий и сооружений деятельности. Систематизированные умения применять физические и компьютерные модели при решении научных задач в строительстве. Сформированное владение навыками применения физических и компьютерных моделей при решении задач в области строительного производства.
		«Хорошо»	Способен понимать методологию разработки физических и компьютерных моделей научных задач сферы деятельности. Умеет применять физические и компьютерные модели при решении научных задач в строительстве. Владеет навыками применения

			физических и компьютерных моделей при решении задач в области строительного производства.
		«Удовлетворительно»	Имеет фрагментарное понимание методологии разработки физических и компьютерных моделей научных задач строительстве. Частично умеет применять физические и компьютерные модели при решении научных задач в строительстве. Частично владеет навыками применения физических и компьютерных моделей при решении задач в области строительного производства.
		«Неудовлетворительно»	Не способен понимать методологию разработки физических и компьютерных моделей научных задач сферы деятельности. Не умеет применять физические и компьютерные модели при решении научных задач в строительстве. Не владеет навыками применения физических и компьютерных моделей при решении задач в области строительного производства.
ПК-15 Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок			
Заключительный этап	Зачет с оценкой	«Отлично»	Раскрывает полное содержание процесса разработка эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
		«Хорошо»	Демонстрирует содержание процесса разработка эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
		«Удовлетворительно»	Раскрывает не полное содержание процесса разработка эскизных, технических и рабочих проектов сложных

			объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
		«Неудовлетворительно»	Не знает содержание процесса разработка эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения проектной практики в процессе освоения образовательной программы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Проектная практика пройдена. При защите отчета обучающийся демонстрирует высокую теоретическую подготовку, знает научную терминологию, теоретическое содержание курса, применяемые в строительной отрасли, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий. Представленные материалы содержат всю необходимую для написания квалификационной работы. Защищаемый отчет выполнен на высоком уровне. Дневник заполнен
«Хорошо»	Проектная практика пройдена. При защите отчета обучающийся демонстрирует хорошую теоретическую подготовку необходимые практические компетенции в основном сформированы. Собранные материалы представлены в достаточном объеме для написания работы, дана хорошая оценка собранной информации.
«Удовлетворительно»	Проектная практика пройдена. При защите отчета по практике обучающийся демонстрирует слабую теоретическую подготовку, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Собранные материалы представляют минимальный объем необходимой информации.
«Неудовлетворительно»	Не владеет необходимыми теоретическими знаниями по направлению планируемой работы. Необходимые практические компетенции не сформированы.

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Типовые контрольные задания для оценки сформированной компетенции в процессе прохождения проектной практики, соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые этапы (разделы) практики	**Форма оценочного средства**	**№ задания**
ПК-1 Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест		
Основной этап	*Дневник прохождения практики*	Задание 2.
ПК-3 Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам		
Подготовительный этап	*Собеседование*	Задание 1.
ПК-9 Способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности		
Основной этап	*Собеседование, дневник прохождения практики*	Задание 3.
ПК-13 Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности		
Заключительный этап	*Дневник прохождения практики*	Задание 5.
ПК-14 Владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам		
Основной этап	*Дневник прохождения практики*	Задание 4.
ПК-15 Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок		
Заключительный этап	*Дневник прохождения практики*	Задание 6.

Задания для подготовки отчета по практике

1. Прослушать ознакомительные лекции, инструктаж, согласовать индивидуальное задание, составить общий план практики, изучить методические рекомендации по практике, научиться проводить предварительное технико-экономическое

обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы.

2. Выполнить индивидуальное задание, осуществить сбор материала по индивидуальному заданию, изучить нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест, заполнить дневник по практике.

3. Изучить современные методы исследования, применяемые при выполнении проектных работ. Обработать и проанализировать данные по индивидуальному заданию. Заполнять дневник по практике.

4. Использовать компьютерные технологии при выполнении индивидуального задания. Определить исходные данные для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов.

5. Подвести итоги и составить отчет: систематизация, анализ, обработка собранного в ходе практики материала, предоставление дневника, отчета, защита отчета по практике. Изучить научно-техническую информацию по профилю деятельности.

6. Составить отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Раскрывается содержание методических материалов, определяющих процедуры оценивания сформированности компетенций в процессе прохождения проектной практики.

По итогам производственной практики (проектной практики) обучающийся должен сдать зачет с оценкой. Основанием для допуска, обучающегося к зачету с оценкой является полностью оформленный отчет о прохождении проектной практики и заполненный дневник

Дата и время зачета устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

Зачет проходит в форме защиты отчета о производственные практики (проектной практики) перед комиссией, назначаемой заведующим выпускающей кафедры. Защита отчета по проектной практике состоит в коротком докладе (5-7 минут) обучающегося и в ответах на вопросы по существу отчета. В результате защиты отчета обучающийся получает зачет с оценкой.

При оценке работы обучающегося принимается во внимание:

–деятельность обучающегося в период практики (степень полноты и результаты выполнения индивидуального задания);

– отзыв руководителя практики;

–содержание и качество оформления отчета;

–качество выступления по отчету и ответы на вопросы во время защиты отчета.

Знания, умения, навыки обучающегося на зачете оцениваются оценками: «*отлично*», «*хорошо*», «*удовлетворительно*», «*неудовлетворительно*».

5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра Строительства и управления недвижимостью

Вопросы к защите отчета по практике
1. Основные технические параметры решений в сфере промышленного и гражданского строительства.
2. Основные технологические параметры решений в сфере промышленного и гражданского строительства.
3. Методика определения требуемых технических параметров в сфере промышленного и гражданского строительства.
4. Методика определения требуемых технологических параметров в сфере промышленного и гражданского строительства.
5. Основные принципы систематизации информации.
6. Конструктивные схемы промышленных зданий.
7. Несущие конструкции промышленных зданий.
8. Унификация объемно-планировочных параметров промышленных зданий.
9. Горизонтальные ограждающие конструкции промышленных зданий.
10. Проектирование санитарно-защитных зон.
11. Проектирование с использованием программных комплексов.
12. Инженерное оборудование промышленных зданий.
13. Нормативно-технические документы в строительстве.
14. Принципы работы с нормативно-технической документацией в строительстве.
15. Принципы обоснования принятых проектных решений в области проектирования зданий промышленного и гражданского строительства.
16. Цели и задачи технического задания на проектирование.
17. Состав технического задания на проектирование.
18. Принципы разработки технического задания на проектирование.
19. Проектирование оснований и фундаментов.
20. Проектирование промышленных зданий.
21. Проектирование жилых малоэтажных зданий.
22. Проектирование жилых многооэтажных зданий.
23. Инженерное оборудование жилых зданий.
24. Проектирование жилых малооэтажных зданий.
25. Проектирование вентиляционных систем.

Критерии оценки:

- «*отлично» выставляется обучающемуся, если:*

- даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно;
- при ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов;
- ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности;
- показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии;

- *оценка «хорошо»:*

- даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания;
- при ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов;

- ответы в основном были краткими, но не всегда четкими.

- оценка *«удовлетворительно»*:

- даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования
- на уточняющие вопросы даны правильные ответы;
- при ответах не выделялось главное;
- на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы.

- *оценка «неудовлетворительно»:*

- не выполнены требования, предъявляемые к знаниям, оцениваемым ―удовлетворительно‖.

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра Строительства и управления недвижимостью

Письменная работа (отчет по практике)

Примерная структура отчета:

Введение – в нем раскрываются основные вопросы и направления, которыми занимался обучающийся на практике.

Основная часть – она включает в себя аналитическую записку по разделам примерного тематического плана проектной практики:

- материалы по индивидуальному заданию, включающие текстовые, табличные и графические материалы, собранные по месту прохождения практики;
- аннотированный обзор используемой научной литературы, законодательных и нормативно-правовых источников;
- научные, социологические исследования, проведенные обучающимся, также включаются в основную часть.

Заключение – в нем приводятся общие выводы и предложения по итогам анализа собранного материала, даются практические рекомендации.

Критерии оценки:

- «*отлично»* выставляется обучающемуся, если обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;
- оценка «*хорошо»* выставляется обучающемуся, если он достаточно полно излагает материал, однако допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности излагаемого;
- оценка «*удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если он обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- оценка «*неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра Строительства и управления недвижимостью

Защита отчета по практике

Защита отчета по практике может проходить как индивидуально, так и публично. В процессе защиты обучающийся кратко излагает основные результаты проделанной работы, при необходимости сопровождает свое выступление иллюстрациями (как на бумажных, так и на электронных носителях), отвечает на вопросы. По результатам защиты обучающийсяу выставляется зачет с оценкой, даются рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы. Оформленный в соответствии с установленными ГОСТом требованиями отчет по проектной практике сдается в архив кафедры, где хранится в течение одного года.

Критерии оценки:

- «*отлично» выставляется обучающемуся, если:*

- даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно;
- при ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов;
- ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности;
- показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии;

- *оценка «хорошо»:*

- даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания;
- при ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов;
- ответы в основном были краткими, но не всегда четкими.

- оценка *«удовлетворительно*»:

- даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования
- на уточняющие вопросы даны правильные ответы;
- при ответах не выделялось главное;
- на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы.

- *оценка «неудовлетворительно»:*

- не выполнены требования, предъявляемые к знаниям, оцениваемым ―удовлетворительно‖.

Приложение 2.

Аннотация производственной практики

Вид практики	Производственная практика
Тип практики	Проектная практика
Способы и формы проведения практики	Стационарная, выездная / дискретно
Реализуемые компетенции	ПК-1; ПК-3; ПК-9; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Результаты обучения при прохождении практики	ПК-1.1 Содержание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; ПК-1.2 Пользоваться нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населѐнных мест; ПК-1.3 Компьютерными средствами получения нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населѐнных мест. ПК-3.1 Правила проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно- конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; ПК-3.2 Проводить предварительное технико- экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно- конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; ПК-3.3 Навыками расчетов предварительного технико-экономического обоснования, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. ПК-9.1 Знает требования по эксплуатации строительных машин в зависимости от вида и объемов строительных работ; ПК-9.2 Может осуществлять техническое оснащение строительных машин для выполнения различных видов строительных работ; ПК-9.3 Обладает способами контроля соблюдения технологических операций при эксплуатации строительных машин в соответствии с требованиями охраны труда. ПК-13.1. Использует современную научно-техническую информацию при оценке технического состояния объектов промышленного и гражданского строительства;

	ПК-13.2. Применяет отечественный и зарубежный опыт исследования технического состояния строительных конструкций зданий с необходимыми расчетами и обоснованиями; ПК-13.3. Проводит мониторинг конструктивных элементов промышленных и гражданских зданий и сооружений с учетом отечественных и зарубежных методов исследования. ПК 14.1 Знает основные тенденции развития методов математического моделирования в экономике и строительстве; ПК 14.2 Умеет использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы, системы автоматизированного проектирования, стандартные пакеты автоматизации исследований; ПК 14.3 Владеет методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам. ПК-15.1 Рассматривает требования, предъявляемые к составлению отчетов, к внедрению результатов исследований и практических разработок; ПК-15.2 Выполняет подготовку строительных машин и оборудования для выполнения различных видов исследовательских работ; ПК-15.3 Обладает методами организации работы строительных машин и оборудования при проведении исследовательских работ.
Трудоемкость, з.е. (неделях, часах)	3 з.е. (2 недели, 108 ч.)
Формы отчетности	Зачет с оценкой в 8 семестре (ОФО), в 10 семестре (ЗФО)