

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Наименование практики

«Проектная практика»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.04.01 «Строительство»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Промышленное и гражданское строительство: проектирование»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация выпускника **магистр**

Разработчик:

доцент, к.т.н.

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



(подпись)

/ А. М. Кокарев /

И. О. Ф.

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«Промышленное и гражданское строительство», протокол № 8 от 20.04.2021.

Заведующий кафедрой




подпись

О.Б. Завьялова /

И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Строительство» направленность (профиль)
«Промышленное и гражданское строительство: проектирование»



(подпись)

/ Т. В. Золина /

И. О. Ф.

Директор ЦКТ




(подпись)

/Н. В. Дейнега /

И. О. Ф.

Специалист ЦКТ



(подпись)

/Т. Г. Смородинова/

И. О. Ф.

Начальник УИТ



(подпись)

/С. В. Пригаро/

И. О. Ф.

Заведующая научной
библиотекой



(подпись)

/Р. А. Хайдикешова/

И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр
1. Цель практики.....	4
2. Вид, тип практики и формы проведения практики:	4
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
4. Место практики в структуре ОПОП магистратуры	9
5. Объём практики и её продолжительность	9
6. Содержание практики	10
7. Формы отчётности по практике	11
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики	12
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы	12
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при проведении практики	17
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при проведении практики	18
9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики..	18
10. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	18

1. Цель практики

Целью проведения практики «Проектной практики» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

2. Вид, тип практики и формы проведения практики:

Вид практики – производственная.

Тип практики – Проектная практика

Форма проведения практики – дискретно: путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения практики обучающийся должен закрепить теоретические знания и углубить практические навыки по следующим компетенциям:

УК–2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК–4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

ОПК–4 – Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства.

ОПК–5 – Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.

ОПК–7 – Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность.

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами:

УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта

Знать: основные этапы жизненного цикла объектов промышленного и гражданского строительства

Уметь: выделять основные этапы жизненного цикла объектов строительства

Иметь навыки: формулировать цели, задачи жизненных циклов объекта строительства

УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта

Знать: основные потребности в ресурсах для реализации проекта

Уметь: формировать заявки на материальные и технические ресурсы необходимые для реализации проекта

Иметь навыки: выполнять заявки на материальные и технические ресурсы необходимые для реализации проекта

УК-2.3. Разработка плана реализации проекта

Знать: план реализации проекта

Уметь: планировать реализацию проекта

Иметь навыки: разработки планов реализации проекта

УК-2.4. Контроль реализации проекта

Знать: роль контроля и мониторинга как элементов системы управления проектом

Уметь: управлять элементами системы проекта

Иметь навыки: контролировать реализацию проекта

УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке

Знать: критерии оценки эффективности реализации проекта

Уметь: определять эффективность реализуемого проекта

Иметь навыки: разработки плана действий по корректировке реализации проекта

УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды

Знать: план работы команды в соответствии с его целями

Уметь: разрабатывать и корректировать план работы команды

Иметь навыки: разработки и корректировки плана работы команды

УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности

Знать: результаты собственной и командной деятельности

Уметь: презентовать результаты собственной и командной деятельности

Иметь навыки: презентации результатов собственной и командной деятельности

УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации

Знать: методы использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации

Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации

Иметь навыки: использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации

УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

Знать: стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

Уметь: использовать стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

Иметь навыки: использования стилей делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведения деловой переписки

ОПК-4.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность

Знать: нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность

Уметь: выбирать действующие нормативно-правовые документы, регламентирующее профессиональную деятельность

Иметь навыки: определения нормативно-правовых документов, регламентирующих профессиональную деятельность

ОПК-4.2 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации.

Знать: источники нормативно-технической информации для разработки проектных, распорядительных документов

Уметь: собирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации

Иметь навыки: работы с нормативно-технической информацией для разработки проектной, распорядительной документации

ОПК-4.4 Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами.

Знать: принципы оформления проектной документации в области строительной отрасли в соответствии с действующими нормами

Уметь: оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами

Иметь навыки: выполнения проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами

ОПК-4.5 Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям.

Знать: нормативные требования необходимые для составления проектной документации

Уметь: оценивать соответствие проектной документации нормативным требованиям

Иметь навыки: сопоставлять проектную документацию с нормативными требованиями

ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ

Знать: потребности в ресурсах для проведения проектно-изыскательских работ

Уметь: определять потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ

Иметь навыки: выбора основного перечня ресурсов для проведения проектно-изыскательских работ

ОПК-5.2 Выбор нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения

Знать: нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения

Уметь: выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения

Иметь навыки: оценивания нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения

ОПК-5.3 Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования

Знать: основы подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования

Уметь: готовить задание на изыскания для инженерно-технического проектирования

Иметь навыки: оформления задания на изыскания для инженерно-технического проектирования

ОПК-5.4 Подготовка заключения на результаты изыскательских работ

Знать: этапы подготовки заключения на результаты изыскательских работ

Уметь: подготавливать заключения на результаты изыскательских работ

Иметь навыки: составления заключения на результаты изыскательских работ

ОПК-5.5 Подготовка заданий для разработки проектной документации

Знать: правила подготовки заданий для разработки проектной документации

Уметь: составлять задание для разработки проектной документации

Иметь навыки: контроля выполнения задания для разработки проектной документации

ОПК-5.6 Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий

Знать: виды работ по инженерно-техническому проектированию

Уметь: распределять задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию

Иметь навыки: контроля выполнения заданий по инженерно-техническому проектированию

ОПК-5.7 Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Знать: принципы проектирования в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Уметь: выбирать проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Иметь навыки: выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5.8 Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений

Знать: требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений

Уметь: контролировать соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений

Иметь навыки: контроля выполнения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений

ОПК-5.9 Экспертиза проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов

Знать: состав проектной и рабочей документации

Уметь: проверять соответствие проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов

Иметь навыки: экспертизы соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов

ОПК-5.10 Представление результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы

Знать: основы проектно-исследовательских работ для технической экспертизы

Уметь: оценивать результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы

Иметь навыки: представления результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы

ОПК-5.11 Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора

Знать: требования к соблюдению проектных решений в процессе авторского надзора

Уметь: контролировать соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора

Иметь навыки: контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора

ОПК-5.12 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ

Знать: требования охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ

Уметь: контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ

Иметь навыки: контроля за соблюдением требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ

ОПК-7.1. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией

Знать: методы стратегического анализа управления строительной организацией

Уметь: выбирать методы стратегического анализа управления строительной организацией

Иметь навыки: в выборе методов стратегического анализа в управлении строительной организацией

ОПК-7.2. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия

Знать: состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочия и ответственность, исполнителей, механизмы взаимодействия

Уметь: определять иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочия и ответственность, исполнителей, механизмы взаимодействия в управлении строительной организацией

Иметь навыки: в выборе состава и иерархии структурных подразделений при управлении строительной организации, их полномочий, исполнителей, механизмов взаимодействия при управлении строительной организацией

ОПК-7.3. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Оценка эффективности деятельности организации

Знать: этапы контроля установленных целевых показателей, состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Показатели эффективности деятельности организации

Уметь: контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивать степень выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Оценивать эффективность деятельности организации.

Иметь навыки: определять состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений для достижения эффективности деятельности организации

ОПК-7.4 Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства

Знать: нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства

Уметь: выбирать нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства

Иметь навыки: в выборе нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-7.5 Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции

Знать: нормативную правовую документацию и этапы оценки возможностей возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработку мероприятий по противодействию коррупции в управлении строительной организацией

Уметь: выбирать нормативную правовую документацию и оценку возможностей возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработку мероприятий по противодействию коррупции в управлении строительной организацией

Иметь навыки: в выборе нормативной правовой документации и оценке возможностей возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработку мероприятий по противодействию коррупции в управлении строительной организацией

ОПК-7.6 Составление планов деятельности строительной организации

Знать: структуру планов деятельности строительной организации

Уметь: составлять план деятельности строительной организации

Иметь навыки: в составлении плана деятельности строительной организации

ОПК-7.7 Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации

Знать: методику оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации

Уметь: применять оценку используемых организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации

Иметь навыки: оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации

ОПК-7.8 Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве
 Знать: этапы контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве
 Уметь: контролировать функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве в организации производственной деятельности
 Иметь навыки: контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве в организации производственной деятельности

4. Место практики в структуре ОПОП магистратуры

Практика «Проектная практика» Б2.О.1.02(П) реализуется в рамках Блока 2 «Практика» обязательной части.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Теория расчета и проектирования», «Фундаменты, подпорные стены и ограждения котлованов», «Проектная подготовка в строительстве», «Организация проектно-изыскательской деятельности», «Проектирование железобетонных конструкций», «Проектирование металлических и деревянных конструкций», «Проектирование зданий и сооружений», «Математическое моделирование», «Вычислительная техника и адаптивные информационные технологии», «Информационные технологии в строительстве».

5. Объём практики и её продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часа.
 Продолжительность практики 6 недель.

Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на иные формы работы

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр – 9 з.е. всего - 9 з.е.	4 семестр – 9 з.е. всего - 9 з.е.
Лекции (Л)	3 семестр – 2 часа всего - 2 часа	4 семестр – 2 часа всего - 2 часа
Иные формы работы (ИФР)	3 семестр – 322 часа всего - 322 часа	4 семестр – 322 часа всего – 322 часа
Форма промежуточной аттестации:		
Зачет с оценкой	семестр – 3	семестр – 4

6. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапов практики и трудоемкость (в часах)		Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
		Описание	Часы	
1	Подготовительный этап	Лекция по проектной практике. Получение и заполнение дневников. Получение индивидуального задания и составление плана работ с руководителем практики. Оформление на практику в организации. Знакомство с организацией и порядком работы. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства.	2 10	Защита отчета по практике, зачет с оценкой
2	Основной этап	Разработка плана реализации проекта. Контроль реализации проекта. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке. Разработка и корректировка плана работы команды. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям. Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ. Выбор нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования. Подготовка заключения на результаты изыскательских работ. Подготовка заданий для разработки проектной документации. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений.	292	

		Экспертиза проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов. Представление результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Оценка эффективности деятельности организации. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции. Составление планов деятельности строительной организации. Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве.		
3	Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)	Оформление отчета по Проектной практике, подготовка публикации и презентации результатов проведенного исследования, подготовка к его защите. Презентация результатов собственной и командной деятельности. Защита отчета.	20	
	Итого:		324	

7. Формы отчётности по практике

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Промежуточная аттестация по итогам практики производится по окончании практики и заключается в защите индивидуального отчета по практике.

Отчет о прохождении практики должен включать следующие обязательные элементы:

- титульный лист (форма титульного листа приведена в Положении о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ГАОУ АО ВО «АГАСУ»);
- дневник по практике (форма дневника приведена в Положении о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ГАОУ АО ВО «АГАСУ»);
- структурированный отчет по практике (форма отчета по практике приведена в Положении о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ГАОУ АО ВО «АГАСУ»).

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) основная учебная литература:

1. Байков В.Н., Сигалов Э.И. Железобетонные конструкции. Общий курс. – Новосибирск: Интеграл, 2008 г. – 766 с.
2. Кумпяк О.Г., и др. Железобетонные и каменные конструкции. Учебник.- М.: Издательство АСВ. – 2011. – 672 с.
3. Евстифеев В.Г. Железобетонные и каменные конструкции. В 2 ч. Ч. 1 Железобетонные конструкции: учеб. пособие для студ. учреждений высш. образования / В.Г. Евстифеев. – 2-е изд., перераб и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 416 с.
4. Евстифеев В.Г. Железобетонные и каменные конструкции. В 2 ч. Ч. 2 Каменные и армокаменные конструкции: учеб. пособие для студ. учреждений высш. образования / В.Г. Евстифеев. – 2-е изд., перераб и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 192 с.
5. Колмогоров А.Г. Плевков В.С. Расчет железобетонных конструкций по российским и зарубежным нормам. Учебное издание. – М.: Издательство АСВ. – 2011. – 496 с.
6. Кодыш Э.Н., Никитин И.К., Трекин Н.Н. Расчет железобетонных конструкций из тяжелого бетона по прочности, трещиностойкости и деформациям. – Монография. М.: Издательство АСВ. – 2011. – 352 с.
7. Плевков В.С., Мальганов А.И., Балдин И.В. Железобетонные и каменные конструкции сейсмостойких зданий и сооружений. – М.: Издательство АСВ. – 2012. – 290 с.
8. Кодыш Э.Н., Трекин Н.Н., Никитин И.К. Проектирование многоэтажных зданий с железобетонным каркасом / Монография. – М.: Издательство АСВ. 2009. – 352 с.

б) дополнительная учебная литература:

9. Бедов А.И., Габитов А.И. Проектирование, восстановление и усиление каменных и армокаменных конструкций: Учебное пособие. – М.: Издательство АСВ. 2008. – 568 с.
10. Малахова А.Н., Морозова Д.В. Проектирование железобетонных и металлических лестниц. / Учебное пособие. – М.: Издательство АСВ. 2008. – 168 с.
11. Добромислов А.Н. Ошибки проектирования строительных конструкций: Научное издание. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательство АСВ. 2008. – 208 с.
12. Фролов А.К., Бедов А.И., Шпанова В.Н., Родина А.Ю., Фролова Т.В. Проектирование железобетонных, каменных и армокаменных конструкций/ Учеб. Пос.- М.: Издательство АСВ, 2002. _ 131 стр. с илл.
13. Заикин А.И. Проектирование железобетонных конструкций многоэтажных промышленных зданий. Учеб. Пособие. М.: АСВ. 2002.- 199 с.
14. Бондаренко В.М., Римшин В.И. Примеры расчета железобетонных и каменных конструкций: Учеб. пособие. М.: Высш. Шк., 2006. – 504 с. Ил.
15. Заикин А.И. Железобетонные конструкций одноэтажных промышленных зданий. Учеб. Пособие.- М.: АСВ. 2002.- 272 с.
16. Кузнецов В.С. Расчет и конструирование стыков и узлов элементов железобетонных конструкций. Учеб. пособие. М.: АСВ. 2002.- 128 с. Ил.
17. Ильяшев А.С., Тамянский Ю.С., Хромец Ю.Н. Пособие по проектированию промышленных зданий: Учеб. пособ. Для вузов спец ПГС. М.: Высш. Шк., 1990. – 304 с. Ил.
18. Калинин А.А. Обследование, расчет и усиление зданий и сооружений. Учеб. Пособие. М.: АСВ. 2002.- 160 с.
19. Кумпяк О.Г., Болдышев А.М., Ананьева Н.К., Пахмурин О.Р., Самсонов В.С. Железобетонные конструкции. Часть 1.: Учебное издание. – М.: Издательство АСВ, 2003. _ 280 стр. с илл.

20. Бондаренко В.М., Суворкин Д.Г. железобетонные и каменные конструкции. Учебник для студентов вузов по спец. «Промышленное и гражданское строительство». –М.: Высшая школа, 1987. –384 с.: ил.
21. Хинканин, А.П. Многоэтажные промышленные здания в железобетонных конструкциях: учебное пособие / А.П. Хинканин, Л.А. Хинканин ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. - 68 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1722-7 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461648> (04.12.2018).
22. Руднев, И.В. Проектирование и расчет пространственных каркасов зданий и сооружений в современных системах автоматизированного проектирования: учебное пособие / И.В. Руднев, М.М. Соболев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург: ОГУ, 2016. - 102 с.: ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 80. - ISBN 978-5-7410-1610-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469600> (04.12.2018).
23. Баженов В.А. Перельмутер А.В. Шишов О.В. Строительная механика. Компьютерные технологии и моделирование.- М.:СКАД СОФТ, АСВ, 2014. – 911 с.
24. Мустакимов В.Р. Проектирование сейсмостойких зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мустакимов В.Р.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 344 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73315.html>. ЭБС «IPRbooks»
25. Краснощёков, Ю.В. Проектирование конструктивных систем перекрытий и покрытий: монография / Ю.В. Краснощёков. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 189 с.: ил. - Библиогр.: с. 175 - 184. - ISBN 978-5-9729-0213-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493799>
26. Байков В.Н., Дроздов П.Ф., Трифонов И.А. и др. Железобетонные конструкции. Спецкурс. Учебное пособие для вузов. Под ред. В.Н. Байкова. 3-е издание переработанное. – М.: Стройиздат, 1981. –767 с.
27. Варламова Т.В. Проектирование элементов железобетонных конструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Варламова Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2017.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76504.html>. ЭБС «IPRbooks»
28. Кузнецов В.С. Железобетонные и каменные конструкции многоэтажных зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кузнецов В.С., Шапошникова Ю.А.— Электрон. текстовые данные.- М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 152 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46045.html>. — ЭБС «IPRbooks»

в) перечень учебно-методического обеспечения:

29. Кокарев А.М. Методические указания по выполнению практики для студентов направления 08.04.01 «Строительство» по профилю «Промышленное и гражданское строительство: проектирование». Астрахань: АГАСУ, 2019. <http://moodle.aucu.ru>
30. Кокарев А.М. «Проектирование железобетонных конструкций». Методические указания по выполнению курсового проекта для студентов направления 08.04.01 «Строительство» по профилю «Промышленное и гражданское строительство: проектирование». Астрахань: АГАСУ, 2019. <http://moodle.aucu.ru>
31. Кокарев А.М. «Проектирование железобетонных конструкций». Методические указания по выполнению курсовой работы для студентов направления 08.04.01 «Строительство» по профилю «Промышленное и гражданское строительство: проектирование». Астрахань: АГАСУ, 2019. <http://moodle.aucu.ru>

32. Кокарев А.М. «Проектирование железобетонных конструкций». Методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов направления 08.04.01 «Строительство» по профилю «Промышленное и гражданское строительство: проектирование». Астрахань: АГАСУ, 2019. <http://moodle.aucu.ru>

з) периодические издания:

33. Строительная механика и расчет сооружений. Научно-технический журнал.
34. Промышленное и гражданское строительство. Ежемесячный научно-технический и производственный журнал.
35. Строительство и реконструкция: научно-технический журнал/ ред. сов. В.А. Голенков; редкол. В.М. Бондаренко; гл. ред. В.И. Колчунов; учред. Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс» (ФГОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК») № 2 (58) - Орел: Госуниверситет – УНПК 2015 г. 176 с.
36. Бетон и железобетон. Ежемесячный научно-технический журнал.

д) нормативная литература

37. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" *{КонсультантПлюс}*
38. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 27.12.2018) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" *{КонсультантПлюс}*
39. "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 02.08.2019) *{КонсультантПлюс}*
40. ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения. *{КонсультантПлюс}*
41. "Рекомендации по защите высотных зданий от прогрессирующего обрушения" (утв. и введены в действие Распоряжением Управления научно-технической политики, развития и реконструкции города Москвы от 16.02.2006 N 9) *{КонсультантПлюс}*
42. СП 296.1325800.2017 Здания и сооружения. Особые воздействия.(ссылка введена Изменением N 2, утв. Приказом Минстроя России от 28.01.2019 N 49/пр) *{КонсультантПлюс}*
43. "СП 21.13330.2012. Свод правил. Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.01.09-91" (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 624) (ред. от 10.07.2017) *{КонсультантПлюс}*
44. "СП 50.13330.2012. Свод правил. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003" (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 N 265) (ред. от 14.12.2018) *{КонсультантПлюс}*
45. Энергетический паспорт проекта здания (приложение к "СП 50.13330.2012. *{КонсультантПлюс}*
46. "СП 1.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы" (утв. Приказом МЧС России от 25.03.2009 N 171) (ред. от 09.12.2010) *{КонсультантПлюс}*
47. Приказ МЧС России от 21.11.2012 N 693 (ред. от 23.10.2013) "Об утверждении свода правил "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты" (вместе с "СП 2.13130.2012. Свод правил..." *{КонсультантПлюс}*
48. Приказ МЧС России от 24.04.2013 N 288 (ред. от 18.07.2013) "Об утверждении свода правил СП 4.13130 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям" (вместе с "СП 4.13130.2013. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям") *{КонсультантПлюс}*

49. "СП 22.13330.2016. Свод правил. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*" (утв. Приказом Минстроя России от 16.12.2016 N 970/пр) (ред. от 24.01.2019) *{КонсультантПлюс}*
50. "СП 17.13330.2011. Свод правил. Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 N 784) *{КонсультантПлюс}*
51. "СП 24.13330.2011. Свод правил. Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85" (утв. Приказом Минрегиона России от 27.12.2010 N 786) (ред. от 24.01.2019) *{КонсультантПлюс}*
52. "СП 29.13330.2011. Свод правил. Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88" (утв. Приказом Минрегиона России от 27.12.2010 N 785) (ред. от 15.11.2017) *{КонсультантПлюс}*
53. "СП 44.13330.2011. Свод правил. Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 N 782) (ред. от 01.08.2018) *{КонсультантПлюс}*
54. "СП 51.13330.2011. Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 N 825) (ред. от 05.05.2017) *{КонсультантПлюс}*
55. "СП 52.13330.2011. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 N 783) *{КонсультантПлюс}*
56. "СП 54.13330.2011. Свод правил. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 24.12.2010 N 778) *{КонсультантПлюс}*
57. "СП 56.13330.2011. Свод правил. Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 30.12.2010 N 850) (ред. от 04.02.2019) *{КонсультантПлюс}*
58. "СП 59.13330.2012. Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001" (утв. Приказом Минрегиона России от 27.12.2011 N 605) (ред. от 21.10.2015) *{КонсультантПлюс}*
59. "СП 63.13330.2012. Свод правил. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003" (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/8) (ред. от 19.10.2017) *{КонсультантПлюс}*.
60. "СП 64.13330.2017. Свод правил. Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80" (утв. Приказом Минстроя России от 27.02.2017 N 129/пр) *{КонсультантПлюс}*
61. "СП 299.1325800.2017. Свод правил. Конструкции деревянные с узлами на винтах. Правила проектирования" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 16.08.2017 N 1133/пр) *{КонсультантПлюс}*
62. "СП 20.13330.2016. Свод правил. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*" (утв. Приказом Минстроя России от 03.12.2016 N 891/пр) (ред. от 28.01.2019) *{КонсультантПлюс}*
63. "СП 118.13330.2012*. Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009" (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/10) (ред. от 17.09.2019) *{КонсультантПлюс}*
64. "СП 131.13330.2012. Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*" (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 N 275) (ред. от 13.12.2017) *{КонсультантПлюс}*
65. <http://docs.cntd.ru/document/1200111003> "Строительство в сейсмических районах" (с изменением N 1)

66. "Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры (к СП 52-101-2003)" *{КонсультантПлюс}*
67. "СП 15.13330.2012. Свод правил. Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*" (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/5) (ред. от 28.01.2019) *{КонсультантПлюс}*
68. "СП 16.13330.2017. Свод правил. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*" (утв. Приказом Минстроя России от 27.02.2017 N 126/пр) (ред. от 16.08.2018) *{КонсультантПлюс}*
69. "Пособие по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций из тяжелого бетона (к СП 52-102-2004)" *{КонсультантПлюс}*
70. "СП 52-103-2007. Железобетонные монолитные конструкции зданий" (утв. Приказом ФГУП "НИЦ "Строительство" от 12.07.2007 N 123) *{КонсультантПлюс}*
71. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 06.07.2019) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" *{КонсультантПлюс}*
72. "ГОСТ 21.501-2018. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений" (введен в действие Приказом Росстандарта от 18.12.2018 N 1121-ст) *{КонсультантПлюс}*
73. "ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам" (введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 08.08.1995 N 426) (ред. от 22.06.2006) *{КонсультантПлюс}*
74. "ГОСТ 21.508-93. СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов" (введен Постановлением Госстроя РФ от 05.04.1994 N 18-31) *{КонсультантПлюс}*
75. "ГОСТ 21.204-93. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта" (введен в действие Постановлением Госстроя России от 05.04.1994 N 18-27) *{КонсультантПлюс}*
76. "ГОСТ Р 21.1101-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 11.06.2013 N 156-ст) *{КонсультантПлюс}*
77. "ГОСТ 21.501-2018. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений" (введен в действие Приказом Росстандарта от 18.12.2018 N 1121-ст) *{КонсультантПлюс}*
78. "МДС 12-29.2006. Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты" *{КонсультантПлюс}*
79. Справочно-методическое пособие по разработке стройгенпланов и календарных графиков в составе ППР [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/41/41338/#i454379
80. "СП 48.13330.2011. Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 N 781) (ред. от 26.08.2016) *{КонсультантПлюс}*
81. "СП 12-136-2002. Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ" (утв. Постановлением Госстроя РФ от 17.09.2002 N 122) *{КонсультантПлюс}*
82. "МДС 12-49.2009. Макеты инструкций по охране труда для работников строительства. Методическое пособие" *{КонсультантПлюс}*

83. "СП 12-136-2002. Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ" (утв. Постановлением Госстроя РФ от 17.09.2002 N 122) [{КонсультантПлюс}](#)
84. "СП 12-135-2003. Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда" (утв. Постановлением Госстроя РФ от 08.01.2003 N 2) [{КонсультантПлюс}](#)
85. "СНиП 1.04.03-85*. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II" (утв. Постановлением Госстроя СССР и Госплана СССР от 17.04.1985 N 51/90) (ред. от 17.07.1989) [{КонсультантПлюс}](#)
86. "СТО НОСТРОЙ 2.33.120-2013. Стандарт организации. Организация строительного производства. Капитальный ремонт многоквартирных домов без отселения жильцов. Правила производства работ. Правила приемки и методы контроля" (утв. и введен в действие Протоколом Ассоциации "Национальное объединение строителей", "НОСТРОЙ" от 15.11.2013 N 48) [{КонсультантПлюс}](#)
87. "СТО НОСТРОЙ 2.33.51-2011. Стандарт организации. Организация строительного производства. Подготовка и производство строительных и монтажных работ" (утв. и введен в действие Протоколом Ассоциации "Национальное объединение строителей", "НОСТРОЙ" от 30.12.2011 N 24) [{КонсультантПлюс}](#)
88. "СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011. Стандарт организации. Организация строительного производства. Организация строительной площадки. Новое строительство" (утв. и введен в действие Протоколом Ассоциации "Национальное объединение строителей", "НОСТРОЙ" от 30.12.2011 N 24) [{КонсультантПлюс}](#)
89. "СТО НОСТРОЙ 2.33.86-2013. Стандарт организации. Организация строительного производства. Промышленное строительство. Реконструкция зданий и сооружений" (утв. и введен в действие Протоколом Ассоциации "Национальное объединение строителей", "НОСТРОЙ" от 15.03.2013 N 40) [{КонсультантПлюс}](#)
90. "СТО НОСТРОЙ 2.5.74-2012. Стандарт организации. Основания и фундаменты. Устройство "стены в грунте". Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ" (утв. и введен в действие Протоколом Ассоциации "Национальное объединение строителей", "НОСТРОЙ" от 22.06.2012 N 30) [{КонсультантПлюс}](#)
91. "СТО НОСТРОЙ 2.5.75-2012. Стандарт организации. Основания и фундаменты. Устройство фундаментов из несущих набивных свай в раскатанных скважинах. Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ" (утв. и введен в действие Протоколом Ассоциации "Национальное объединение строителей", "НОСТРОЙ" от 22.06.2012 N 30) [{КонсультантПлюс}](#)
92. "СТО НОСТРОЙ 2.13.81-2012. Стандарт организации. Крыши и кровли. Крыши. Требования к устройству, правилам приемки и контролю" (утв. и введен в действие Протоколом Ассоциации Национального объединения строителей, "НОСТРОЙ" от 25.10.2012 N 36) [{КонсультантПлюс}](#)

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при проведении практики

- 7-Zip
- Office 365 A1
- Adobe Acrobat Reader DC
- Internet Explorer
- Apache Open Office
- Google Chrome
- VLC media player

- Kaspersky Endpoint Security
- Office Pro Plus Russian OLPNL Academic Edition
- Mathcad Prime Express 3.0
- «Академик Сет» (в составе «ЛИРА-САПР 2019 PRO», «МОНОМАХ-САПР 2019 PRO», «ЭКСПРИ 2019»)
- SCAD Office
- Autodesk Autocad 2020, Autodesk Revit 2020, Autodesk 3ds Max 2020

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при проведении практики

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: (<http://edu.aucu.ru>, <http://moodle.aucu.ru>).
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>).
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (www.iprbookshop.ru).
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>).
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>).
6. Федеральный институт промышленной собственности (<https://www1.fips.ru/>).
7. Патентная база USPTO (<https://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents>).

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 186, аудитория №303	№ 303 Комплект учебной мебели. Компьютер – 12 шт. Стационарный мультимедийный комплект. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
2	Помещения для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитория №201 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 186, аудитория №308	№ 201 Комплект учебной мебели Компьютер- 4 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» № 308 Комплект учебной мебели Компьютер- 11 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика «Проектная практика» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений
в программу практики
«Проектная практика»
(наименование практики)**

на 2019 - 2020 учебный год

Программа практики пересмотрена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство»
протокол № ____ от _____ 20__ г.

Зав. кафедрой

ученая степень, ученое звание

подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

В программу практики вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, ученое звание

подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

ученая степень, ученое звание

подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии по направлению 08.04.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование»

ученая степень, ученое звание

подпись

/ Т.В. Золина /
И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

Аннотация
к программе практики «Проектная практика»
по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»
направленность (профиль)
«Промышленное и гражданское строительство: проектирование»

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часа.

Продолжительность практики 6 недель.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью проведения практики «Проектная практика» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

Вид практики – производственная.

Тип практики – Проектная практика

Форма проведения практики – дискретно:

путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Практика «Проектная практика» Б2.О.1.02(П) реализуется в рамках Блока 2 «Практика» обязательной части.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Теория расчета и проектирования», «Фундаменты, подпорные стены и ограждения котлованов», «Проектная подготовка в строительстве», «Организация проектно-изыскательской деятельности», «Проектирование железобетонных конструкций», «Проектирование металлических и деревянных конструкций», «Проектирование зданий и сооружений», «Математическое моделирование», «Вычислительная техника и адаптивные информационные технологии», «Информационные технологии в строительстве».

Краткое содержание программы практики

1. Подготовительный этап.

Лекция по проектной практике. Получение и заполнение дневников. Получение индивидуального задания и составление плана работ с руководителем практики. Оформление на практику в организации. Знакомство с организацией и порядком работы. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства.

2. Основной этап.


Лекция по проектной практике. Разработка плана реализации проекта. Контроль реализации проекта. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке. Разработка и корректировка плана работы команды. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям. Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ. Выбор нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной

среды для инвалидов и других маломобильных групп населения. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования. Подготовка заключения на результаты изыскательских работ. Подготовка заданий для разработки проектной документации. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений. Экспертиза проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов. Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Оценка эффективности деятельности организации. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции. Составление планов деятельности строительной организации. Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве.

3. Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию).

Оформление отчета по Проектной практике, подготовка публикации и презентации результатов проведенного исследования, подготовка к его защите. Презентация результатов собственной и командной деятельности. Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства. Защита отчета.

Заведующий кафедрой


подпись

О.Б. Завьялова /

И. О. Ф

РЕЦЕНЗИЯ

**на программу практики и оценочные и методические материалы по практике
«Проектная практика»
ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»,
направленность (профиль)
«Промышленное и гражданское строительство: проектирование»
по программе магистратуры**

Сергеем Васильевичем Ласточкиным (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов «Проектной практики» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», по программе магистратуры, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Промышленное и гражданское строительство» (разработчик – доцент, к.т.н., Александр Михайлович Кокарев).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная программа практики «Проектной практики» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017г., № 482, и зарегистрированного в Минюсте России 23.06.2017 г., № 47144.

Представленная в Программе актуальность производственной практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению.

Представленные в Программе цель практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование».

В соответствии с Программой за практикой «Проектной практики» закреплены 6 компетенций, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, иметь навыки соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при проведении практики. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практике.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний магистра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой. Формы оценки знаний, представленные в программе практики, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение программы практики представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство» и специфике программы практики «Проектная практика» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 08.04.01 «Строительство» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по практике «Проектной практики» предназначены для текущего контроля и промежуточной

аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Промышленное и гражданское строительство» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, закрепления и углубления обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование».

Оценочные и методические материалы по практике «Проектной практики» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по практике «Проектная практика» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Проектная практика» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», по программе магистратуры, разработанная доцентом, к.т.н., А. М. Кокаревым соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор ООО «Проект»

Должность, организация



С. В. Ласточкин

И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

**на программу практики и оценочные и методические материалы по практике
«Проектная практика»
ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»,
направленность (профиль)
«Промышленное и гражданское строительство: проектирование»
по программе магистратуры**

Александром Евгеньевичем Прозоровым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов «Проектной практики» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», по программе магистратуры, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Промышленное и гражданское строительство» (разработчик – доцент, к.т.н., Александр Михайлович Кокарев).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная программа практики «Проектной практики» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017г., № 482, и зарегистрированного в Минюсте России 23.06.2017 г., № 47144.

Представленная в Программе актуальность производственной практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению.

Представленные в Программе цель практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование».

В соответствии с Программой за практикой «Проектной практики» закреплены 6 компетенций, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, иметь навыки соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при проведении практики. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практике.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний магистра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой. Формы оценки знаний, представленные в программе практики, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение программы практики представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство» и специфике программы практики «Проектная практика» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 08.04.01 «Строительство» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по практике «Проектной практики» предназначены для текущего контроля и промежуточной

аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Промышленное и гражданское строительство» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, закрепления и углубления обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование».

Оценочные и методические материалы по практике «Проектной практики» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по практике «Проектная практика» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Проектная практика» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», по программе магистратуры, разработанная доцентом, к.т.н., А. М. Кокаревым соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор

ООО «АстраханьАрхПроект»

Должность, организация



А. Е. Прозоров

И. О. Ф.

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование практики

«Проектная практика»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Промышленное и гражданское строительство: проектирование»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра


«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация выпускника *магистр*

Разработчик:


доцент, к.т.н.

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

 /А. М. Кокарев/
(подпись) И. О. Ф.


Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
«Промышленное и гражданское строительство», протокол № 8 от 20.04.2021:

Заведующий кафедрой


 /О.Б. Завьялова /
подпись И. О. Ф

Согласовано:


Председатель МКН «Строительство» направленность (профиль)
«Промышленное и гражданское строительство: проектирование»

 /Т. В. Золина/
(подпись) И. О. Ф.

Директор ЦКТ

 /Н. В. Вейников/
(подпись) И. О. Ф.

Специалист ЦКТ

 /Т. Г. Смородинова/
(подпись) И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ:

Стр

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их закрепления и углубления в процессе освоения образовательной программы	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания.....	21
1.2.1. Перечень оценочных средств.....	21
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания	22
1.2.3. Шкала оценивания.....	71
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций в процессе освоения образовательной программы	64
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций	72
<i>Приложение 1</i>	73

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их закрепления и углубления в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции		Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер этапа практики (в соответствии с п.6 ПП)			Формы контроля с конкретизацией задания
			1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7
УК-2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		- основные этапы жизненного цикла объектов промышленного и гражданского строительства	X			
		Уметь:				
		-выделять основные этапы жизненного цикла объектов строительства	X			
		Иметь навыки:				
		-формулировать цели, задачи жизненных циклов объекта строительства	X			
	УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		-основные потребности в ресурсах для реализации проекта	X			
		Уметь:				
		-формировать заявки на материальные и технические ресурсы необходимые для реализации проекта	X			
		Иметь навыки:				
		-выполнять заявки на материальные и технические ресурсы необходимые для реализации проекта	X			
УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
	-план реализации проекта		X			
	Уметь:					
	-планировать реализацию проекта		X			
	Иметь навыки:					
	-разработки планов реализации проекта		X			

	УК-2.4. Контроль реализации проекта	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		-роль контроля и мониторинга как элементов системы управления проектом		X		
		Уметь:				
		-управлять элементами системы проекта		X		
	УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	Иметь навыки:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		-контролировать реализацию проекта		X		
		Знать:				
		-критерии оценки эффективности реализации проекта		X		
	УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Уметь:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		-определять эффективность реализуемого проекта		X		
		Иметь навыки:				
		-разработки плана действий по корректировке реализации проекта		X		
	УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		-план работы команды в соответствии с его целями		X		
		Уметь:				
		-разрабатывать и корректировать план работы команды		X		
	УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности	Иметь навыки:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		-разработки и корректировки плана работы команды		X		
		Знать:				
		-результаты собственной и командной деятельности			X	
	УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и	Уметь:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		-презентовать результаты собственной и командной деятельности			X	
		Иметь навыки:				
		-презентации результатов собственной и командной деятельности			X	
УК-4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на	Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		-методы использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации		X		
		Уметь:				
		-использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации		X		
		Иметь навыки:				

иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	представления информации	-использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации		X			
	УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
		- стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	X				
		Уметь:					
		- использовать стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	X				
Иметь навыки:							
		-использования стилей делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведения деловой переписки	X				
ОПК-4 – Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства.	ОПК-4.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
		-нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность		X			
		Уметь:					
		-выбирать действующие нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность		X			
	Иметь навыки:						
			-определения нормативно-правовых документов, регламентирующих профессиональную деятельность		X		
	ОПК-4.2 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации.	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
		-источники нормативно-технической информации для разработки проектных, распорядительных документов		X			
		Уметь:					
		-собирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации		X			
Иметь навыки:							
		-работы с нормативно-технической информацией для разработки проектной, распорядительной документации		X			
ОПК-4.4 Разработка и оформление	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету		
	-принципы оформления проектной документации в области строительной отрасли в соответствии с действующими нормами		X				

	проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами.	Уметь: -оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами		X	(Приложение 1)	
		Иметь навыки: -выполнения проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами		X		
ОПК-4.5 Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям.		Знать: -нормативные требования необходимые для составления проектной документации		X	Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
		Уметь: -оценивать соответствие проектной документации нормативным требованиям		X		
		Иметь навыки: -сопоставлять проектную документацию с нормативными требованиями		X		
ОПК-5 – Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу	ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ	Знать: -потребности в ресурсах для проведения проектно-изыскательских работ		X	Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
		Уметь: -определять потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ		X		
		Иметь навыки: -выбора основного перечня ресурсов для проведения проектно-изыскательских работ		X		
	ОПК-5.2 Выбор нормативных правовых документов в		Знать: -нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения		X	Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
			Уметь:			

проектов и авторский надзор за их соблюдением.	сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	-выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения		X			
		Иметь навыки: -оценивания нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения		X			
ОПК-5.3 Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	Знать: -основы подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	Уметь: -готовить задание на изыскания для инженерно-технического проектирования		X		Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
		Иметь навыки: -оформления задания на изыскания для инженерно-технического проектирования		X			
		Знать: -этапы подготовки заключения на результаты изыскательских работ		X			Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		Уметь: -подготавливать заключения на результаты изыскательских работ		X			
Иметь навыки: -составления заключения на результаты изыскательских работ		X					
ОПК-5.5 Подготовка заданий для разработки проектной документации	Знать: -правила подготовки заданий для разработки проектной документации	Уметь: -составлять задание для разработки проектной документации		X		Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
		Иметь навыки: -контроля выполнения задания для разработки проектной документации		X			
		Знать:					Зачет с оценкой

ОПК-5.6 Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий	-виды работ по инженерно-техническому проектированию		X	Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
	Уметь:			
	-распределять задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию		X	
	Иметь навыки:			
	-контроля выполнения заданий по инженерно-техническому проектированию		X	
ОПК-5.7 Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Знать:			Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
	-принципы проектирования в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства		X	
	Уметь:			
	-выбирать проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства		X	
	Иметь навыки:			
	-выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства		X	
ОПК-5.8 Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения	Знать:			Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
	-требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений		X	
	Уметь:			
	-контролировать соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений		X	
	Иметь навыки:			

	при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	-контроля выполнения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений		X		
	ОПК-5.9 Экспертиза проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		-состав проектной и рабочей документации		X		
		Уметь:				
		-проверять соответствие проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов		X		
		Иметь навыки:				
		-экспертизы соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов		X		
	ОПК-5.10 Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		-основы проектно-изыскательских работ для технической экспертизы		X		
		Уметь:				
		-оценивать результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы		X		
		Иметь навыки:				
		-представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы		X		
	ОПК-5.11 Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		-требования к соблюдению проектных решений в процессе авторского надзора		X		
		Уметь:				
		-контролировать соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора		X		
		Иметь навыки:				
		-контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора		X		
	ОПК-5.12 Контроль	Знать:				Зачет с оценкой
		-требования охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ		X		

	соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ	Уметь: -контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ		X		Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
		Иметь навыки: -контроля за соблюдением требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ		X			
ОПК-7 – Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность.	ОПК-7.1. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
		-методы стратегического анализа управления строительной организацией		X			
		Уметь:					
		-выбирать методы стратегического анализа управления строительной организацией		X			
	ОПК-7.2. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия	Иметь навыки:					Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		-в выборе методов стратегического анализа в управлении строительной организацией		X			
		Знать:					
		-состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочия и ответственность, исполнителей, механизмы взаимодействия		X			
		Уметь:					
-определять иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочия и ответственность, исполнителей, механизмы взаимодействия в управлении строительной организацией		X					
ОПК-7.3. Контроль процесса выполнения подразделениями	Иметь навыки:					Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
	-в выборе состава и иерархии структурных подразделений при управлении строительной организации, их полномочий, исполнителей, механизмов взаимодействия при управлении строительной организацией		X				
		Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
		-этапы контроля установленных целевых показателей, состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Показатели эффективности деятельности организации		X			

	установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Оценка эффективности деятельности организации	Уметь:				
		-контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивать степень выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Оценивать эффективность деятельности организации.		X		
	Иметь навыки:					
	-определять состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений для достижения эффективности деятельности организации		X			
ОПК-7.4 Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
	-нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства		X			
	Уметь:					
	-выбирать нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства		X			
ОПК-7.5	Иметь навыки:				Зачет с оценкой	
	-в выборе нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства		X			

	Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции	-нормативную правовую документацию и этапы оценки возможностей возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработку мероприятий по противодействию коррупции в управлении строительной организацией		X		Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
		Уметь:					
		-выбирать нормативную правовую документацию и оценку возможностей возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработку мероприятий по противодействию коррупции в управлении строительной организацией		X			
		Иметь навыки:	-в выборе нормативной правовой документации и оценке возможностей возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработку мероприятий по противодействию коррупции в управлении строительной организацией		X		
			ОПК-7.6 Составление планов деятельности строительной организации				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
			Знать:				
	-структуру планов деятельности строительной организации		X				
	Уметь:						
		Иметь навыки:	- составлять план деятельности строительной организации		X		
			- в составлении плана деятельности строительной организации		X		
			ОПК-7.7 Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
	Знать:						
-методику оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации		X					
Уметь:							
	Иметь навыки:	-применять оценку используемых организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации		X			

	деятельности организации	-оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации производственной деятельности		X			
	ОПК-7.8 Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
		-этапы контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве		X			
		Уметь:					
		-контролировать функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве в организации производственной деятельности		X			
		Иметь навыки:					
		-контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве в организации производственной деятельности		X			
ПК-3 – Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства.	ПК-3.1 Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
		-возможные архитектурные и конструктивные решения для объектов промышленного и гражданского строительства		X			
		Уметь:					
		-разрабатывать и представлять предпроектные решения для промышленного и гражданского строительства		X			
			Иметь навыки:				
		-разработки, обоснования и представления заказчику предпроектных решений на стадии утверждения задания для проектирования объектов строительства		X			
	ПК-3.2 Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства	Знать:					Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		-методы оценки исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства		X			
		Уметь:					
		-оценивать исходную информацию для планирования работ по проектированию зданий и сооружений		X			
		Иметь навыки:					
	-оценки и сбора исходной информации для планирования работ по проектированию зданий и сооружений		X				
		Знать:				Зачет с оценкой	

	ПК-3.3 Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	-состав работы при подготовке проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства		X	Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
		Уметь:				
		-составлять техническое задание на подготовку проектной документации зданий и сооружений		X		
		Иметь навыки:				
		-составления технического задания на подготовку документации по проектированию зданий и сооружений		X		
	ПК-3.4 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		-применяемые архитектурно-конструктивные решения объектов промышленного и гражданского строительства		X		
		Уметь:				
		-выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства		X		
		Иметь навыки:				
		-выбора и обоснования архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации зданий и сооружений		X		
	ПК-3.5 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
-особенности проектирования безбарьерной среды для лиц с ОВЗ			X			
Уметь:						
-выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения			X			
Иметь навыки:						
	-выбора оптимальных инженерных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения		X			

маломобильных групп населения					
ПК-3.6 Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
	-этапы разработки проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства		X		
	Уметь:				
	-анализировать степень готовности проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства		X		
ПК-3.7 – Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства	Иметь навыки:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
	- контроля разработки проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства		X		
	Знать:				
	-составные части технического задания для разработки рабочей документации		X		
ПК-3.8 – Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства	Уметь:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
	-готовить техническое задание и контролировать разработку рабочей документации для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства		X		
	Иметь навыки:				
	-подготовки технического задания и контроля разработки рабочей документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства		X		
ПК-3.8 – Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
	-состав технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения зданий		X		
	Уметь:				
	-подготавливать техническое задание и требования для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства		X		
	Иметь навыки:				Зачет с оценкой
	-подготовки технических заданий и требований для разделов проектов зданий и сооружений		X		
	Знать:				Зачет с оценкой

	ПК-3.9 Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам	-нормативно-технические документы для объектов строительства		X	Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		Уметь:			
		-оценивать соответствие проектной документации для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам		X	
		Иметь навыки:			
	ПК-3.10 Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства	-оценки соответствия проектной документации для объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам		X	Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		Знать:			
		-основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства		X	
		Уметь:			
	ПК-4 – Способен осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства.	-рассчитывать основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства		X	Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		Иметь навыки:			
		-оценки основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства		X	
		Знать:			
	ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	-состав требуемой исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства		X	Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		Уметь:			
		-выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений строительных объектов		X	
		Иметь навыки:			
		-выбора необходимой исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства		X	

	ПК-4.2 Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		- методы и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства		X		
		Уметь:				
		-составлять расчётную схему объекта строительства, учитывать взаимодействие отдельных его элементов; выбирать методику выполнения расчёта		X		
	ПК-4.3 Выполнение расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов	Иметь навыки:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		-применения выбранного метода выполнения расчётного обоснования проектного решения зданий, сооружений и их элементов		X		
		Знать:				
		-методику выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов		X		
	ПК-4.4 Оценка соответствия результатов расчётного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических	Уметь:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		-обосновывать проектное решение с помощью документов для строительства		X		
		Иметь навыки:				
		-выполнения расчётного обоснования проектных решений здания, сооружения и документирования его результатов		X		
	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
	-нормативно-технические документы для оценки соответствия результатов расчётного обоснования объекта строительства		X			
	Уметь:					
	-оценивать достоверность результатов расчётного обоснования		X			
	Иметь навыки:					
	-оценки соответствия результатов расчета здания или сооружения требованиям нормативно-технических документов, оценки достоверности результатов расчета		X			

	документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования					
	ПК-4.5 Составление аналитического отчета о результатах расчётного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		-состав аналитического отчета о результатах расчётного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства			X	
		Уметь:				
		-составлять отчет о результатах расчета и проектирования объекта строительства			X	
	ПК-4.5 Составление аналитического отчета о результатах расчётного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства	Иметь навыки:				
		-составления развернутого отчета о результатах расчета и проектирования объекта строительства			X	
ПК-5 – Способен осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства.	ПК-5.1 – Составление плана по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте промышленного и гражданского строительства	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		-проектную документацию для контроля производственных процессов на объекте промышленного и гражданского строительства		X		
		Уметь:				
		-читать проектную документацию для контролирования производственного процесса на объектах промышленного и гражданского строительства		X		
	Иметь навыки:					
	-контролировать производственный процесс и его результаты на объектах промышленного и гражданского строительства		X			
	ПК-5.7 – Подготовка предложений по корректировке проектной	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		-методы расчета и проектирования для внесения предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ		X		
		Уметь:				

	документации по результатам освидетельствования строительномонтажных работ	-рассчитывать и проектировать здания и сооружения для внесения предложений по корректировке проектной документации		X		
		Иметь навыки:				
		-подготовки предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительномонтажных работ.		X		

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
Зачет с оценкой	Оценка по практике ставится на основании отчета, заключения руководителей практики и доклада обучающегося, а также ответов на вопросы членов комиссии.	Типовые вопросы

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции		Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
			Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (зачтено)	Продвинутый уровень (зачтено)	Высокий уровень (зачтено)
1	2	3	4	5	6	7
УК–2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта	Знать: - основные этапы жизненного цикла объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся не знает и не понимает основные этапы жизненного цикла объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся знает основные этапы жизненного цикла объектов промышленного и гражданского строительства возможные в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает основные этапы жизненного цикла объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает основные этапы жизненного цикла объектов промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Уметь: -выделять основные этапы жизненного цикла объектов строительства	Обучающийся не умеет выделять основные этапы жизненного цикла объектов строительства	Обучающийся умеет выделять основные этапы жизненного цикла объектов строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет выделять основные этапы жизненного цикла объектов строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет выделять основные этапы жизненного цикла объектов строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Иметь навыки: формулировать цели, задачи жизненных циклов объекта строительства	Обучающийся не имеет навыков формулировать цели, задачи жизненных циклов объекта	Обучающийся имеет навыки формулировать цели, задачи жизненных циклов объекта	Обучающийся имеет навыки формулировать цели, задачи жизненных циклов объекта строительства в типовых	Обучающийся имеет навыки формулировать цели, задачи жизненных циклов объекта строительства в типовых

			строительства подхода, выработать стратегию действий	строительства в типовых ситуациях.	ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	Знать: основные потребности в ресурсах для реализации проекта	Обучающийся не знает и не понимает основные потребности в ресурсах для реализации проекта	Обучающийся знает основные потребности в ресурсах для реализации проекта в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает основные потребности в ресурсах для реализации проекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает основные потребности в ресурсах для реализации проекта в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	Уметь: формировать заявки на материальные и технические ресурсы необходимые для реализации проекта	Обучающийся не умеет формировать заявки на материальные и технические ресурсы необходимые для реализации проекта	Обучающийся умеет формировать заявки на материальные и технические ресурсы необходимые для реализации проекта в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет формировать заявки на материальные и технические ресурсы необходимые для реализации проекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет формировать заявки на материальные и технические ресурсы необходимые для реализации проекта в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	Иметь навыки: выполнять заявки на материальные и технические ресурсы необходимые для реализации проекта	Обучающийся не имеет навыков выполнять заявки на материальные и технические ресурсы необходимые для реализации проекта	Обучающийся имеет навыки выполнять заявки на материальные и технические ресурсы необходимые для реализации проекта в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки выполнять заявки на материальные и технические ресурсы необходимые для реализации проекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки выполнять заявки на материальные и технические ресурсы необходимые для реализации проекта в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях.	
УК-2.3. Разработка плана	Знать: план реализации проекта	Обучающийся не знает и не понимает план реализации проекта	Обучающийся знает план реализации проекта	Обучающийся знает и понимает план реализации проекта в ситуациях повышенной сложности,	Обучающийся знает и понимает план реализации проекта в ситуациях повышенной сложности,	

	реализации проекта		план реализации проекта	проекта в типовых ситуациях	типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Уметь: планировать реализацию проекта	Обучающийся не умеет планировать реализацию проекта	Обучающийся не умеет планировать реализацию проекта	Обучающийся умеет планировать реализацию проекта в типовых ситуациях	Обучающийся умеет планировать реализацию проекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет планировать реализацию проекта в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Иметь навыки: разработки планов реализации проекта	Обучающийся не имеет навыков разработки планов реализации проекта	Обучающийся не имеет навыков разработки планов реализации проекта	Обучающийся имеет навыки разработки планов реализации проекта в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки разработки планов реализации проекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки разработки планов реализации проекта в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
УК-2.4. Контроль реализации проекта	Знать: роль контроля и мониторинга как элементов системы управления проектом	Обучающийся не знает и не понимает роль контроля и мониторинга как элементов системы управления проектом	Обучающийся не знает и не понимает роль контроля и мониторинга как элементов системы управления проектом	Обучающийся знает роль контроля и мониторинга как элементов системы управления проектом в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает роль контроля и мониторинга как элементов системы управления проектом в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает роль контроля и мониторинга как элементов системы управления проектом в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Уметь: управлять элементами системы проекта	Обучающийся не умеет управлять элементами системы проекта	Обучающийся не умеет управлять элементами системы проекта	Обучающийся умеет управлять элементами системы проекта в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет управлять элементами системы проекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет управлять элементами системы проекта в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.

		Иметь навыки: контролировать реализацию проекта	Обучающийся не имеет навыков контролировать реализацию проекта	Обучающийся имеет навыки контролировать реализацию проекта в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки контролировать реализацию проекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки контролировать реализацию проекта в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий	Знать: критерии оценки эффективности реализации проекта	Обучающийся не знает и не понимает критерии оценки эффективности реализации проекта	Обучающийся знает критерии оценки эффективности реализации проекта в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает критерии оценки эффективности реализации проекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает критерии оценки эффективности реализации проекта в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	по его корректировке	Уметь: определять эффективность реализуемого проекта	Обучающийся не умеет определять эффективность реализуемого проекта	Обучающийся умеет определять эффективность реализуемого проекта в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет определять эффективность реализуемого проекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет определять эффективность реализуемого проекта в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Иметь навыки: разработки плана действий по корректировке реализации проекта	Обучающийся не имеет навыков разработки плана действий по корректировке реализации проекта	Обучающийся имеет навыки разработки плана действий по корректировке реализации проекта в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки разработки плана действий по корректировке реализации проекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки разработки плана действий по корректировке реализации проекта в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
УК-3 – Способен организовывать	УК-3.3. Разработка и корректировка	Знать: план работы команды в	Обучающийся не знает и не понимает план работы команды	Обучающийся знает план работы команды	Обучающийся знает и понимает план работы команды в соответствии с	Обучающийся знает и понимает план работы команды в соответствии с его целями в

и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	плана работы команды	соответствии с его целями	команды в соответствии с его целями	соответствии с его целями в типовых ситуациях	его целями в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Уметь: разрабатывать и корректировать план работы команды	Обучающийся не умеет разрабатывать и корректировать план работы команды	Обучающийся умеет разрабатывать и корректировать план работы команды в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет разрабатывать и корректировать план работы команды в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет разрабатывать и корректировать план работы команды в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Иметь навыки: разработки и корректировки плана работы команды	Обучающийся не имеет навыков разработки и корректировки плана работы команды	Обучающийся имеет навыки разработки и корректировки плана работы команды в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки разработки и корректировки плана работы команды в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки разработки и корректировки плана работы команды в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности	Знать: результаты собственной и командной деятельности	Обучающийся не знает и не понимает результаты собственной и командной деятельности	Обучающийся знает результаты собственной и командной деятельности в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает результаты собственной и командной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает результаты собственной и командной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Уметь: презентовать результаты собственной и командной деятельности	Обучающийся не умеет презентовать результаты собственной и командной деятельности	Обучающийся умеет презентовать результаты собственной и командной	Обучающийся умеет презентовать результаты собственной и командной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет презентовать результаты собственной и командной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях,

				деятельности в типовых ситуациях.		создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Иметь навыки: презентации результатов собственной и командной деятельности	Обучающийся не имеет навыков презентации результатов собственной и командной деятельности	Обучающийся имеет навыки презентации результатов собственной и командной деятельности в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки презентации результатов собственной и командной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки презентации результатов собственной и командной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
УК–4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	УК-4.2. Использование информационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Знать: методы использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Обучающийся не знает не понимает методы использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Обучающийся знает методы использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает методы использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает методы использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации	Обучающийся не умеет использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации	Обучающийся умеет использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и взаимодействия в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий

		Иметь навыки: использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Обучающийся не имеет навыков использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Обучающийся имеет навыки использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	Знать:	Обучающийся не знает и не понимает стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	Обучающийся знает и не понимает стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	Обучающийся знает стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Уметь:	Обучающийся не умеет использовать стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	Обучающийся не умеет использовать стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	Обучающийся умеет использовать стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет использовать стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет использовать стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.

		Иметь навыки: использования стилей делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведения деловой переписки	Обучающийся не имеет навыков использования стилей делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведения деловой переписки	Обучающийся имеет навыки использования стилей делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведения деловой переписки в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки использования стилей делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведения деловой переписки в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки использования стилей делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведения деловой переписки в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК–4 – Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства.	ОПК-4.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	Знать: нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность	Обучающийся не знает и не понимает нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность	Обучающийся знает нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Уметь: выбирать действующие нормативно-правовые документы, регламентирующее профессиональную деятельность	Обучающийся не умеет выбирать действующие нормативно-правовые документы, регламентирующее профессиональную деятельность	Обучающийся умеет выбирать действующие нормативно-правовые документы, регламентирующее профессиональную деятельность в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет выбирать действующие нормативно-правовые документы, регламентирующее профессиональную деятельность в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет выбирать действующие нормативно-правовые документы, регламентирующее профессиональную деятельность в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки:	Обучающийся не имеет навыков	Обучающийся имеет навыки определения	Обучающийся имеет навыки определения	Обучающийся имеет навыки определения нормативно-

		определения нормативно-правовых документов, регламентирующих их профессиональную деятельность	определения нормативно-правовых документов, регламентирующих профессиональную деятельность	нормативно-правовых документы, регламентирующих профессиональную деятельность в типовых ситуациях.	нормативно-правовых документы, регламентирующих профессиональную деятельность в типовых и ситуациях повышенной сложности.	правовых документы, регламентирующих профессиональную деятельность в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-4.2 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации.	Знать:	источники нормативно-технической информации для разработки проектных, распорядительных документов	Обучающийся не знает и не понимает источники нормативно-технической информации для разработки проектных, распорядительных документов	Обучающийся знает источники нормативно-технической информации для разработки проектных, распорядительных документов в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает источники нормативно-технической информации для разработки проектных, распорядительных документов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает источники нормативно-технической информации для разработки проектных, распорядительных документов в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Уметь:	собирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации	Обучающийся не умеет собирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации	Обучающийся умеет собирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет собирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет собирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
	Иметь навыки:	работы с нормативно-технической информацией для разработки	Обучающийся не имеет навыков работы с нормативно-технической информацией для	Обучающийся имеет навыки работы с нормативно-технической информацией для разработки проектной,	Обучающийся имеет навыки работы с нормативно-технической информацией для разработки проектной, распорядительной	Обучающийся имеет навыки работы с нормативно-технической информацией для разработки проектной, распорядительной документации в ситуациях повышенной

		проектной, распорядительной документации	разработки проектной, распорядительной документации	распорядительной документации в типовых ситуациях.	документации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-4.4 Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами.	Знать:	принципы оформления проектной документации в области строительной отрасли в соответствии с действующими нормами	Обучающийся не знает и не понимает принципы оформления проектной документации в области строительной отрасли в соответствии с действующими нормами	Обучающийся знает принципы оформления проектной документации в области строительной отрасли в соответствии с действующими нормами в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает принципы оформления проектной документации в области строительной отрасли в соответствии с действующими нормами в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает принципы оформления проектной документации в области строительной отрасли в соответствии с действующими нормами в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Уметь:	оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами	Обучающийся не умеет оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами	Обучающийся умеет оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
	Иметь навыки:	выполнения проектной документации в области	Обучающийся не имеет навыков выполнения проектной документации в области	Обучающийся имеет навыки выполнения проектной документации в области	Обучающийся имеет навыки выполнения проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-	Обучающийся имеет навыки выполнения проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-

		строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами	области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами	строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами в типовых ситуациях.	коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	хозяйства в соответствии действующими нормами в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-4.5 Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям.	Знать:	нормативные требования необходимые для составления проектной документации	Обучающийся не знает и не понимает нормативные требования необходимые для составления проектной документации	Обучающийся знает нормативные требования необходимые для составления проектной документации в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает нормативные требования необходимые для составления проектной документации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает нормативные требования необходимые для составления проектной документации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Уметь:	оценивать соответствие проектной документации нормативным требованиям	Обучающийся не умеет оценивать соответствие проектной документации нормативным требованиям	Обучающийся умеет оценивать соответствие проектной документации нормативным требованиям в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет в оценивать соответствие проектной документации нормативным требованиям типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет оценивать соответствие проектной документации нормативным требованиям в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
	Иметь навыки:	сопоставлять проектную документацию с нормативными требованиями	Обучающийся не имеет навыков сопоставлять проектную документацию с нормативными требованиями	Обучающийся имеет навыки сопоставлять проектную документацию с нормативными требованиями в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки сопоставлять проектную документацию с нормативными требованиями в типовых	Обучающийся имеет навыки сопоставлять проектную документацию с нормативными требованиями в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях,

					ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК–5 – Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.	ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ	Знать: потребности в ресурсах для проведения проектно-изыскательских работ	Обучающийся не знает и не понимает потребности в ресурсах для проведения проектно-изыскательских работ	Обучающийся знает потребности в ресурсах для проведения проектно-изыскательских работ в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает потребности в ресурсах для проведения проектно-изыскательских работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает потребности в ресурсах для проведения проектно-изыскательских работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Уметь: определять потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ	Обучающийся не умеет определять потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ	Обучающийся умеет определять потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет определять потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет определять потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: выбора основного перечня ресурсов для проведения проектно-изыскательских работ	Обучающийся не имеет навыков выбора основного перечня ресурсов для проведения проектно-изыскательских работ	Обучающийся имеет навыки выбора основного перечня ресурсов для проведения проектно-изыскательских работ в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки выбора основного перечня ресурсов для проведения проектно-изыскательских работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки выбора основного перечня ресурсов для проведения проектно-изыскательских работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-5.2 Выбор нормативных правовых	Знать: нормативно-правовые и нормативно-	Обучающийся не знает и не понимает нормативно-правовые и	Обучающийся знает нормативно-правовые и нормативно-	Обучающийся знает и понимает нормативно-правовые и нормативно-технические документы в	Обучающийся знает и понимает нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры

	документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения в типовых ситуациях.	сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Уметь: выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Обучающийся не умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Обучающийся умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет в выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: оценивания нормативно-правовых и	Обучающийся не имеет навыков оценивания нормативно-	Обучающийся имеет навыки оценивания нормативно-правовых и	Обучающийся имеет навыки оценивания нормативно-правовых и нормативно-технических	Обучающийся имеет навыки оценивания нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере

		нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения в типовых ситуациях.	документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-5.3 Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	Знать:	основы подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	Обучающийся не знает и не понимает основы подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	Обучающийся знает основы подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает основы подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает основы подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Уметь:	готовить задание на изыскания для инженерно-технического проектирования	Обучающийся не умеет готовить задание на изыскания для инженерно-технического проектирования	Обучающийся умеет готовить задание на изыскания для инженерно-технического проектирования в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет готовить задание на изыскания для инженерно-технического проектирования в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет готовить задание на изыскания для инженерно-технического проектирования в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
	Иметь навыки:		Обучающийся не имеет навыков	Обучающийся имеет навыки оформления	Обучающийся имеет навыки оформления	Обучающийся имеет навыки оформления задания на

		оформления задания на изыскания для инженерно-технического проектирования	оформления задания на изыскания для инженерно-технического проектирования	задания на изыскания для инженерно-технического проектирования в типовых ситуациях.	задания на изыскания для инженерно-технического проектирования в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	изыскания для инженерно-технического проектирования в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-5.4 Подготовка заключения на результаты изыскательских работ	Знать:	этапы подготовки заключения на результаты изыскательских работ	Обучающийся не знает и не понимает этапы подготовки заключения на результаты изыскательских работ	Обучающийся знает этапы подготовки заключения на результаты изыскательских работ в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает этапы подготовки заключения на результаты изыскательских работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает этапы подготовки заключения на результаты изыскательских работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Уметь:	подготавливать заключения на результаты изыскательских работ	Обучающийся не умеет подготавливать заключения на результаты изыскательских работ	Обучающийся умеет подготавливать заключения на результаты изыскательских работ в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет подготавливать заключения на результаты изыскательских работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет подготавливать заключения на результаты изыскательских работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
	Иметь навыки:	составления заключения на результаты изыскательских работ	Обучающийся не имеет навыков составления заключения на результаты изыскательских работ	Обучающийся имеет навыки составления заключения на результаты изыскательских работ в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки составления заключения на результаты изыскательских работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки составления заключения на результаты изыскательских работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.

ОПК-5.5 Подготовка заданий для разработки проектной документации	Знать: правила подготовки заданий для разработки проектной документации	Обучающийся не знает и не понимает правила подготовки заданий для разработки проектной документации	Обучающийся знает правила подготовки заданий для разработки проектной документации в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает правила подготовки заданий для разработки проектной документации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает правила подготовки заданий для разработки проектной документации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Уметь: составлять задание для разработки проектной документации	Обучающийся не умеет составлять задание для разработки проектной документации	Обучающийся умеет составлять задание для разработки проектной документации в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет составлять задание для разработки проектной документации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет составлять задание для разработки проектной документации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
	Иметь навыки: контроля выполнения задания для разработки проектной документации	Обучающийся не имеет навыков контроля выполнения задания для разработки проектной документации	Обучающийся имеет навыки контроля выполнения задания для разработки проектной документации в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки контроля выполнения задания для разработки проектной документации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки контроля выполнения задания для разработки проектной документации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-5.6 Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию	Знать: виды работ по инженерно-техническому проектированию	Обучающийся не знает и не понимает виды работ по инженерно-техническому проектированию	Обучающийся знает виды работ по инженерно-техническому проектированию в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает виды работ по инженерно-техническому проектированию в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает виды работ по инженерно-техническому проектированию в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.

	ю, контроль выполнения заданий	Уметь: распределять задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию	Обучающийся не умеет распределять задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию	Обучающийся умеет распределять задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет распределять задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет распределять задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных. ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: контроля выполнения заданий по инженерно-техническому проектированию	Обучающийся не имеет навыков контроля выполнения заданий по инженерно-техническому проектированию	Обучающийся имеет навыки контроля выполнения заданий по инженерно-техническому проектированию в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки контроля выполнения заданий по инженерно-техническому проектированию в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки контроля выполнения заданий по инженерно-техническому проектированию в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-5.7 Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: принципы проектирования в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся не знает и не понимает принципы проектирования в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся знает принципы проектирования в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает принципы проектирования в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает принципы проектирования в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Уметь: выбирать проектные решения в области строительства и жилищно-	Обучающийся не умеет выбирать проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся умеет выбирать проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет выбирать проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет выбирать проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных. ситуациях,

		коммунального хозяйства				создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся не имеет навыков выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся имеет навыки выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-5.8 Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	Знать:	требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	Обучающийся не знает и не понимает требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	Обучающийся знает требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Уметь:	контролировать соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-	Обучающийся не умеет контролировать соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-	Обучающийся умеет контролировать соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-	Обучающийся умеет контролировать соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-	Обучающийся умеет контролировать соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-

		строительных решений зданий и сооружений	строительных решений зданий и сооружений	решений зданий и сооружений в типовых ситуациях.	ситуациях повышенной сложности.	создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: контроля выполнения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	Обучающийся не имеет навыков контроля выполнения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	Обучающийся имеет навыки контроля выполнения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки контроля выполнения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки контроля выполнения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-5.9 Экспертиза проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	Знать: состав проектной и рабочей документации	Обучающийся не знает и не понимает состав проектной и рабочей документации	Обучающийся знает состав проектной и рабочей документации в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает состав проектной и рабочей документации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает состав проектной и рабочей документации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Уметь: проверять соответствие проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-	Обучающийся не умеет проверять соответствие проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-	Обучающийся умеет проверять соответствие проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-	Обучающийся умеет проверять соответствие проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-	Обучающийся умеет проверять соответствие проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-

		технических документов	технических документов	документов в типовых ситуациях.		создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: экспертизы соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов	Обучающийся не имеет навыков экспертизы соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов	Обучающийся имеет навыки экспертизы соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки экспертизы соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки экспертизы соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-5.10 Представление результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы	Знать:	основы проектно-исследовательских работ для технической экспертизы	Обучающийся не знает и не понимает основы проектно-исследовательских работ для технической экспертизы	Обучающийся знает основы проектно-исследовательских работ для технической экспертизы в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает основы проектно-исследовательских работ для технической экспертизы в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает основы проектно-исследовательских работ для технической экспертизы в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Уметь:	оценивать результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы	Обучающийся не умеет оценивать результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы	Обучающийся умеет оценивать результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет оценивать результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет оценивать результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
	Иметь навыки:		Обучающийся не имеет навыков	Обучающийся имеет навыки	Обучающийся имеет навыки представления	Обучающийся имеет навыки представления результатов

		представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы в типовых ситуациях.	результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	проектно-изыскательских работ для технической экспертизы в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-5.11 Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	Знать:	требования к соблюдению проектных решений в процессе авторского надзора	Обучающийся не знает и не понимает требования к соблюдению проектных решений в процессе авторского надзора	Обучающийся знает требования к соблюдению проектных решений в процессе авторского надзора в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает требования к соблюдению проектных решений в процессе авторского надзора в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает требования к соблюдению проектных решений в процессе авторского надзора в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Уметь:	контролировать соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора	Обучающийся не умеет контролировать соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора	Обучающийся умеет контролировать соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет контролировать соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет контролировать соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
	Иметь навыки:	контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	Обучающийся не имеет навыков контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	Обучающийся имеет навыки контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.

	ОПК-5.12 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении про проектно-изыскательски х работ	Знать: требования охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ	Обучающийся не знает и не понимает требования охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ	Обучающийся знает требования охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает требования охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ в типовых ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает требования охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Уметь: контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ	Обучающийся не умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ	Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: контроля за соблюдением требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ	Обучающийся не имеет навыков контроля за соблюдением требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ	Обучающийся имеет навыки контроля за соблюдением требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки контроля за соблюдением требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки контроля за соблюдением требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-7 – Способен управлять организацией, осуществляюще	ОПК-7.1. Выбор методов стратегического анализа управления	Знать: методы стратегического анализа управления	Обучающийся не знает и не понимает методы стратегического анализа управления	Обучающийся знает методы стратегического анализа управления строительной	Обучающийся знает и понимает методы стратегического анализа управления строительной организацией в типовых	Обучающийся знает и понимает методы стратегического анализа управления строительной организацией в ситуациях повышенной сложности, а также

й деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность	строительной организацией	строительной организацией	строительной организацией	организацией в типовых ситуациях.	ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Уметь: выбирать методы стратегического анализа управления строительной организацией	Обучающийся не умеет выбирать методы стратегического анализа управления строительной организацией	Обучающийся умеет выбирать методы стратегического анализа управления строительной организацией в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет выбирать методы стратегического анализа управления строительной организацией в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет выбирать методы стратегического анализа управления строительной организацией в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: в выборе методов стратегического анализа в управлении строительной организацией	Обучающийся не имеет навыков в выборе методов стратегического анализа в управлении строительной организацией	Обучающийся имеет навыки в выборе методов стратегического анализа в управлении строительной организацией в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки в выборе методов стратегического анализа в управлении строительной организацией в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки в выборе методов стратегического анализа в управлении строительной организацией в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-7.2. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов	Знать: состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочия и ответственность, исполнителей, механизмы взаимодействия	Обучающийся не знает и не понимает состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочия и ответственность, исполнителей, механизмы взаимодействия	Обучающийся знает состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочия и ответственность, исполнителей, механизмы взаимодействия в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочия и ответственность, исполнителей, механизмы взаимодействия в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочия и ответственность, исполнителей, механизмы взаимодействия в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.

	взаимодействи я	Уметь: определять иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочия и ответственность, исполнителей, механизмы взаимодействия в управлении строительной организацией	Обучающийся не умеет определять иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочия и ответственность, исполнителей, механизмы взаимодействия в управлении строительной организацией	Обучающийся умеет определять иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочия и ответственность, исполнителей, механизмы взаимодействия в управлении строительной организацией в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет определять иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочия и ответственность, исполнителей, механизмы взаимодействия в управлении строительной организацией в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет определять иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочия и ответственность, исполнителей, механизмы взаимодействия в управлении строительной организацией в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: в выборе состава и иерархии структурных подразделений при управлении строительной организации, их полномочий, исполнителей, механизмов взаимодействия при управлении строительной организацией	Обучающийся не имеет навыков в выборе состава и иерархии структурных подразделений при управлении строительной организации, их полномочий, исполнителей, механизмов взаимодействия при управлении строительной организацией	Обучающийся имеет навыки в выборе состава и иерархии структурных подразделений при управлении строительной организации, их полномочий, исполнителей, механизмов взаимодействия при управлении строительной организацией в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки в выборе состава и иерархии структурных подразделений при управлении строительной организации, их полномочий, исполнителей, механизмов взаимодействия при управлении строительной организацией в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки в выборе состава и иерархии структурных подразделений при управлении строительной организации, их полномочий, исполнителей, механизмов взаимодействия при управлении строительной организацией в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-7.3. Контроль	Знать:	Обучающийся не знает и не понимает	Обучающийся знает этапы контроля	Обучающийся знает и понимает этапы контроля	Обучающийся знает и понимает этапы контроля установленных

	<p>процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координируемых воздействий по результатам выполнения</p>	<p>этапы контроля установленных целевых показателей, состав координируемых воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Показатели эффективности деятельности организации</p>	<p>этапы контроля установленных целевых показателей, состав координируемых воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Показатели эффективности деятельности организации</p>	<p>установленных целевых показателей, состав координируемых воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Показатели эффективности деятельности организации в типовых ситуациях.</p>	<p>установленных целевых показателей, состав координируемых воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Показатели эффективности деятельности организации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>целевых показателей, состав координируемых воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Показатели эффективности деятельности организации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
	<p>принятых управленческих решений. Оценка эффективности деятельности организации</p>	<p>Уметь: контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивать степень выполнения и определение состава координируемых воздействий по результатам выполнения принятых управленческих</p>	<p>Обучающийся не умеет контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивать степень выполнения и определение состава координируемых воздействий по результатам выполнения принятых управленческих</p>	<p>Обучающийся умеет контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивать степень выполнения и определение состава координируемых воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Оценивать эффективность деятельности</p>	<p>Обучающийся умеет контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивать степень выполнения и определение состава координируемых воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Оценивать эффективность деятельности организации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся умеет контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивать степень выполнения и определение состава координируемых воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Оценивать эффективность деятельности организации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий</p>

		решений. Оценивать эффективность деятельности организации	решений. Оценивать эффективность деятельности организации	организаций в типовых ситуациях.		
		Иметь навыки: определять состав координирующи х воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений для достижения эффективности деятельности организации	Обучающийся не имеет навыков определять состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений для достижения эффективности деятельности организации	Обучающийся имеет навыки определять состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений для достижения эффективности деятельности организации в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки определять состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений для достижения эффективности деятельности организации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки определять состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений для достижения эффективности деятельности организации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-7.4 Выбор нормативной и правовой документации, регламентиру ющей деятельность организации в области строительства и/или жилищно- коммунальног о хозяйства	Знать: нормативную и правовую документацию, регламентирую щую деятельность организации в области строительства и/или жилищно- коммунального хозяйства	Обучающийся не знает и не понимает нормативную и правовую документацию, регламентирую щую деятельность организации в области строительства и/или жилищно- коммунального хозяйства	Обучающийся знает нормативную и правовую документацию, регламентирую щую деятельность организации в области строительства и/или жилищно- коммунального хозяйства	Обучающийся знает нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно- коммунального хозяйства в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Уметь:	Обучающийся не умеет выбирать	Обучающийся умеет выбирать	Обучающийся умеет выбирать	Обучающийся умеет выбирать нормативную и	Обучающийся умеет выбирать нормативную и правовую

		выбирать нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства в типовых ситуациях.	правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: в выборе нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся не имеет навыков в выборе нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся имеет навыки в выборе нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки в выборе нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки в выборе нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-7.5 Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при	Знать: нормативную правовую документацию и этапы оценки возможностей возникновения коррупционных рисков при	Обучающийся не знает и не понимает нормативную правовую документацию и этапы оценки возможностей возникновения коррупционных рисков при	Обучающийся знает нормативную правовую документацию и этапы оценки возможностей возникновения коррупционных рисков при	Обучающийся знает и понимает нормативную правовую документацию и этапы оценки возможностей возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработку мероприятий	Обучающийся знает и понимает нормативную правовую документацию и этапы оценки возможностей возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработку мероприятий по противодействию коррупции в управлении строительной	Обучающийся знает и понимает нормативную правовую документацию и этапы оценки возможностей возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработку мероприятий по противодействию коррупции в управлении строительной

х рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции	реализации проекта, выработку мероприятий по противодействию коррупции в управлении строительной организацией	рисков при реализации проекта, выработку мероприятий по противодействию коррупции в управлении строительной организацией	реализации проекта, выработку мероприятий по противодействию коррупции в управлении строительной организацией в типовых ситуациях.	по противодействию коррупции в управлении строительной организацией в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	организацией в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Уметь: выбирать нормативную правовую документацию и оценку возможностей возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработку мероприятий по противодействию коррупции в управлении строительной организацией	Обучающийся не умеет выбирать нормативную правовую документацию и оценку возможностей возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработку мероприятий по противодействию коррупции в управлении строительной организацией	Обучающийся умеет выбирать нормативную правовую документацию и оценку возможностей возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработку мероприятий по противодействию коррупции в управлении строительной организацией в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет выбирать нормативную правовую документацию и оценку возможностей возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработку мероприятий по противодействию коррупции в управлении строительной организацией в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет выбирать нормативную правовую документацию и оценку возможностей возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработку мероприятий по противодействию коррупции в управлении строительной организацией в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
	Иметь навыки: в выборе нормативной правовой документации и оценке возможностей	Обучающийся не имеет навыков в выборе нормативной правовой документации и оценке	Обучающийся имеет навыки в выборе нормативной правовой документации и оценке возможностей	Обучающийся имеет навыки в выборе нормативной правовой документации и оценке возможностей коррупционных рисков	Обучающийся имеет навыки в выборе нормативной правовой документации и оценке возможностей возникновения коррупционных рисков

		возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработку мероприятий по противодействию коррупции в управлении строительной организацией	возможностей возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработку мероприятий по противодействию коррупции в управлении строительной организацией	возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработку мероприятий по противодействию коррупции в управлении строительной организацией в типовых ситуациях.	при реализации проекта, выработку мероприятий по противодействию коррупции в управлении строительной организацией в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	противодействию коррупции в управлении строительной организацией в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-7.6 Составление планов деятельности строительной организации	Знать:	структуру планов деятельности строительной организации	Обучающийся не знает и не понимает структуру планов деятельности строительной организации	Обучающийся знает структуру планов деятельности строительной организации в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает структуру планов деятельности строительной организации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает структуру планов деятельности строительной организации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Уметь:	составлять план деятельности строительной организации	Обучающийся не умеет составлять план деятельности строительной организации	Обучающийся умеет составлять план деятельности строительной организации в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет составлять план деятельности строительной организации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет составлять план деятельности строительной организации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
	Иметь навыки:	в составлении плана деятельности строительной организации	Обучающийся не имеет навыков в составлении плана деятельности строительной организации	Обучающийся имеет навыки в составлении плана деятельности строительной организации	Обучающийся имеет навыки в составлении плана деятельности строительной организации в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки в составлении плана деятельности строительной организации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и

				организации в типовых ситуациях.	ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-7.7 Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	Знать:	Обучающийся не знает и не понимает методику оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	Обучающийся знает методику оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	Обучающийся знает методику оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает методику оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации в ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает методику оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Уметь:	Обучающийся не умеет применять оценку используемых организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	Обучающийся умеет применять оценку используемых организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	Обучающийся умеет применять оценку используемых организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет применять оценку используемых организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации в ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет применять оценку используемых организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
	Иметь навыки:	Обучающийся не имеет навыков оценки возможности	Обучающийся имеет навыки оценки возможности	Обучающийся имеет навыки оценки возможности	Обучающийся имеет навыки оценки возможности применения	Обучающийся имеет навыки оценки возможности применения организационно-управленческих

		применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации производственной деятельности	применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации производственной деятельности	применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации производственной деятельности в типовых ситуациях.	организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации производственной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации производственной деятельности в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-7.8 Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве	Знать:	этапы контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве	Обучающийся не знает и не понимает этапы контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве	Обучающийся знает этапы контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает этапы контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает этапы контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Уметь:	контролировать функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на	Обучающийся не умеет контролировать функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической	Обучающийся умеет контролировать функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на	Обучающийся умеет контролировать функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на организации	Обучающийся умеет контролировать функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производственной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в

		производстве в организации производственной деятельности	безопасности на производстве в организации производственной деятельности	производстве в организации производственной деятельности в типовых ситуациях.	производственной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	нестандартных и непредвиденных. ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве в организации производственной деятельности	Обучающийся не имеет навыков контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве в организации производственной деятельности	Обучающийся имеет навыки контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве в организации производственной деятельности в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве в организации производственной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве в организации производственной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-3 – Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства.	ПК-3.1 Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства	Знать: возможные архитектурные и конструктивные решения для объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся не знает и не понимает возможные архитектурные и конструктивные решения для объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся знает возможные архитектурные и конструктивные решения для объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает возможные архитектурные и конструктивные решения для объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает возможные архитектурные и конструктивные решения для объектов промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Уметь: разрабатывать и представлять предпроектные	Обучающийся не умеет разрабатывать и представлять	Обучающийся умеет разрабатывать и представлять предпроектные	Обучающийся умеет разрабатывать и представлять предпроектные решения	Обучающийся умеет разрабатывать и представлять предпроектные решения для промышленного и гражданского

		решения для промышленного и гражданского строительства	предпроектные решения для промышленного и гражданского строительства	решения для промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях.	для промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: разработки, обоснования и представления заказчику предпроектных решений на стадии утверждения задания для проектирования объектов строительства	Обучающийся не имеет навыков разработки, обоснования и представления заказчику предпроектных решений на стадии утверждения задания для проектирования объектов строительства	Обучающийся имеет навыки разработки, обоснования и представления заказчику предпроектных решений на стадии утверждения задания для проектирования объектов строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки разработки, обоснования и представления заказчику предпроектных решений на стадии утверждения задания для проектирования объектов строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки разработки, обоснования и представления заказчику предпроектных решений на стадии утверждения задания для проектирования объектов строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ПК-3.2 Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: методы оценки исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся не знает и не понимает методы оценки исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся знает методы оценки исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает методы оценки исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает методы оценки исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Уметь: оценивать исходную информацию	Обучающийся не умеет оценивать исходную информацию для	Обучающийся умеет оценивать исходную информацию для планирования работ	Обучающийся умеет оценивать исходную информацию для планирования работ по	Обучающийся умеет оценивать исходную информацию для планирования работ по проектированию зданий и

		для планирования работ по проектированию зданий и сооружений	планирования работ по проектированию зданий и сооружений	по проектированию зданий и сооружений в типовых ситуациях.	проектированию зданий и сооружений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	сооружений в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: оценки и сбора исходной информации для планирования работ по проектированию зданий и сооружений	Обучающийся не имеет навыков оценки и сбора исходной информации для планирования работ по проектированию зданий и сооружений	Обучающийся имеет навыки оценки и сбора исходной информации для планирования работ по проектированию зданий и сооружений в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки оценки и сбора исходной информации для планирования работ по проектированию зданий и сооружений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки оценки и сбора исходной информации для планирования работ по проектированию зданий и сооружений в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ПК-3.3 Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: состав работы при подготовке проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся не знает и не понимает состав работы при подготовке проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся знает состав работы при подготовке проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает состав работы при подготовке проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает состав работы при подготовке проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Уметь: составлять техническое задание на подготовку проектной документации	Обучающийся не умеет составлять техническое задание на подготовку проектной документации	Обучающийся умеет составлять техническое задание на подготовку проектной документации зданий и сооружений в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет составлять техническое задание на подготовку проектной документации зданий и сооружений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет составлять техническое задание на подготовку проектной документации зданий и сооружений в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях.

		зданий и сооружений	зданий и сооружений			создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: составления технического задания на подготовку документации по проектированию зданий и сооружений	Обучающийся не имеет навыков составления технического задания на подготовку документации по проектированию зданий и сооружений	Обучающийся имеет навыки составления технического задания на подготовку документации по проектированию зданий и сооружений в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки составления технического задания на подготовку документации по проектированию зданий и сооружений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки составления технического задания на подготовку документации по проектированию зданий и сооружений в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ПК-3.4 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: применяемые архитектурно-конструктивные решения объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся не знает и не понимает применяемые архитектурно-конструктивные решения объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся знает применяемые архитектурно-конструктивные решения объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает в применяемые архитектурно-конструктивные решения объектов промышленного и гражданского строительства типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает применяемые архитектурно-конструктивные решения объектов промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	промышленного и гражданского строительства	Уметь: выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации объектов промышленного	Обучающийся не умеет выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации объектов промышленного и	Обучающийся умеет выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации объектов промышленного и	Обучающийся умеет выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях.

		и гражданского строительства	гражданского строительства	гражданского строительства в типовых ситуациях.		создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: выбора и обоснования архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации зданий и сооружений	Обучающийся не имеет навыков выбора и обоснования архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации зданий и сооружений	Обучающийся имеет навыки выбора и обоснования архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации зданий и сооружений в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки выбора и обоснования архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации зданий и сооружений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки выбора и обоснования архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации зданий и сооружений в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-3.5. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.	Знать:	особенности проектирования безбарьерной среды для лиц с ОВЗ	Обучающийся не знает и не понимает особенности проектирования безбарьерной среды для лиц с ОВЗ	Обучающийся знает особенности проектирования безбарьерной среды для лиц с ОВЗ в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает особенности проектирования безбарьерной среды для лиц с ОВЗ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает особенности проектирования безбарьерной среды для лиц с ОВЗ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Уметь:	выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для	Обучающийся не умеет выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для	Обучающийся умеет выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и	Обучающийся умеет в выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп	Обучающийся умеет выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и

		инвалидов и других маломобильных групп населения	инвалидов и других маломобильных групп населения	других маломобильных групп населения в типовых ситуациях.	населения типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	непредвиденных. ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: выбора оптимальных инженерных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Обучающийся не имеет навыков выбора оптимальных инженерных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Обучающийся имеет навыки выбора оптимальных инженерных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки выбора оптимальных инженерных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки выбора оптимальных инженерных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ПК-3.6. Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства.	Знать: этапы разработки проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства	Обучающийся не знает и не понимает этапы разработки проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства	Обучающийся знает этапы разработки проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает этапы разработки проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает этапы разработки проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Уметь: анализировать степень готовности проектной документации зданий и сооружений	Обучающийся не умеет анализировать степень готовности проектной документации зданий и сооружений	Обучающийся умеет анализировать степень готовности проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского	Обучающийся умеет в анализировать степень готовности проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства типовых	Обучающийся умеет анализировать степень готовности проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в

		промышленного и гражданского строительства	промышленного и гражданского строительства	строительства в типовых ситуациях.	ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	нестандартных и непредвиденных. ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: контроля разработки проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства	Обучающийся не имеет навыков контроля разработки проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства	Обучающийся имеет навыки контроля разработки проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки контроля разработки проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки контроля разработки проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ПК-3.7 – Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: составные части технического задания для разработки рабочей документации	Обучающийся не знает и не понимает составные части технического задания для разработки рабочей документации	Обучающийся знает составные части технического задания для разработки рабочей документации в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает составные части технического задания для разработки рабочей документации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает составные части технического задания для разработки рабочей документации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Уметь: готовить техническое задание и контролировать разработку рабочей документации для зданий и сооружений промышленного	Обучающийся не умеет готовить техническое задание и контролировать разработку рабочей документации для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства	Обучающийся умеет готовить техническое задание и контролировать разработку рабочей документации для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет готовить техническое задание и контролировать разработку рабочей документации для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет готовить техническое задание и контролировать разработку рабочей документации для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных. ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий

		и гражданского строительства				
		Иметь навыки: подготовки технического задания и контроля разработки рабочей документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства	Обучающийся не имеет навыков подготовки технического задания и контроля разработки рабочей документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства	Обучающийся имеет навыки подготовки технического задания и контроля разработки рабочей документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки подготовки технического задания и контроля разработки рабочей документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки подготовки технического задания и контроля разработки рабочей документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ПК-3.8 – Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства	Знать: состав технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения зданий	Обучающийся не знает и не понимает состав технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения зданий	Обучающийся знает состав технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения зданий в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает состав технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения зданий в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает состав технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения зданий в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Уметь: подготавливать техническое задание и требования для разделов проектов инженерного обеспечения	Обучающийся не умеет подготавливать техническое задание и требования для разделов проектов инженерного обеспечения	Обучающийся умеет подготавливать техническое задание и требования для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет подготавливать техническое задание и требования для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет подготавливать техническое задание и требования для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий

	объектов строительства	объектов строительства			
	Иметь навыки: подготовки технических заданий и требований для разделов проектов зданий и сооружений	Обучающийся не имеет навыков подготовки технических заданий и требований для разделов проектов зданий и сооружений	Обучающийся имеет навыки подготовки технических заданий и требований для разделов проектов зданий и сооружений в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки подготовки технических заданий и требований для разделов проектов зданий и сооружений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки подготовки технических заданий и требований для разделов проектов зданий и сооружений в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-3.9. Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам	Знать: нормативно-технические документы для объектов строительства	Обучающийся не знает и не понимает нормативно-технические документы для объектов строительства	Обучающийся знает нормативно-технические документы для объектов строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает нормативно-технические документы для объектов строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает нормативно-технические документы для объектов строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Уметь: оценивать соответствие проектной документации для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам	Обучающийся не умеет оценивать соответствие проектной документации для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства	Обучающийся умеет оценивать соответствие проектной документации для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет оценивать соответствие проектной документации для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет оценивать соответствие проектной документации для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий

		Иметь навыки: оценки соответствия проектной документации для объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам	Обучающийся не имеет навыков оценки соответствия проектной документации для объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам	Обучающийся имеет навыки оценки соответствия проектной документации для объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки оценки соответствия проектной документации для объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки оценки соответствия проектной документации для объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-3.10. Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства.	Знать:	Знать: основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся не знает и не понимает основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся знает основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Уметь:	Уметь: рассчитывать основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся не умеет рассчитывать основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся умеет рассчитывать основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет рассчитывать основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет рассчитывать основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий

		Иметь навыки: оценки основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся не имеет навыков оценки основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся имеет навыки оценки основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки оценки основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки оценки основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-4 – Способен осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: состав требуемой исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся не знает и не понимает состав требуемой исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся знает состав требуемой исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает состав требуемой исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает состав требуемой исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Уметь: выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения	Обучающийся не умеет выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения	Обучающийся умеет выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного	Обучающийся умеет выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного	Обучающийся умеет выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного

		расчётного обоснования проектных решений строительных объектов	расчётного обоснования проектных решений строительных объектов	обоснования проектных решений строительных объектов в типовых ситуациях.	объектов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: выбора необходимой исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся не имеет навыков выбора необходимой исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся имеет навыки выбора необходимой исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки выбора необходимой исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки выбора необходимой исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ПК-4.2 Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства	Знать: методы и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства	Обучающийся не знает и не понимает методы и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства	Обучающийся знает методы и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает методы и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает методы и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.

	гражданского строительства, составление расчётной схемы	Уметь: составлять расчётную схему объекта строительства, учитывать взаимодействие отдельных его элементов; выбирать методику выполнения расчёта	Обучающийся не умеет составлять расчётную схему объекта строительства, учитывать взаимодействие отдельных его элементов; выбирать методику выполнения расчёта	Обучающийся умеет составлять расчётную схему объекта строительства, учитывать взаимодействие отдельных его элементов; выбирать методику выполнения расчёта в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет составлять расчётную схему объекта строительства, учитывать взаимодействие отдельных его элементов; выбирать методику выполнения расчёта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет составлять расчётную схему объекта строительства, учитывать взаимодействие отдельных его элементов; выбирать методику выполнения расчёта в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: применения выбранного метода выполнения расчётного обоснования проектного решения зданий, сооружений и их элементов	Обучающийся не имеет навыков применения выбранного метода выполнения расчётного обоснования проектного решения зданий, сооружений и их элементов	Обучающийся имеет навыки применения выбранного метода выполнения расчётного обоснования проектного решения зданий, сооружений и их элементов в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки применения выбранного метода выполнения расчётного обоснования проектного решения зданий, сооружений и их элементов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки применения выбранного метода выполнения расчётного обоснования проектного решения зданий, сооружений и их элементов в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-4.3	Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства	Знать: методику выполнения расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства	Обучающийся не знает и не понимает методику выполнения расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства	Обучающийся знает методику выполнения расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование	Обучающийся знает и понимает методику выполнения расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов в типовых	Обучающийся знает и понимает методику выполнения расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов в нестандартных и непредвиденных ситуациях,

	и документирование его результатов	документирование его результатов	документирование его результатов	его результатов в типовых ситуациях.	ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Уметь: обосновывать проектное решение с помощью документов для строительства	Обучающийся не умеет обосновывать проектное решение с помощью документов для строительства	Обучающийся умеет обосновывать проектное решение с помощью документов для строительства	Обучающийся умеет обосновывать проектное решение с помощью документов для строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет обосновывать проектное решение с помощью документов для строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет обосновывать проектное решение с помощью документов для строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
	Иметь навыки: выполнения расчетного обоснования проектных решений здания, сооружения и документирования его результатов	Обучающийся не имеет навыков выполнения расчетного обоснования проектных решений здания, сооружения и документирования его результатов	Обучающийся имеет навыки выполнения расчетного обоснования проектных решений здания, сооружения и документирования его результатов в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки выполнения расчетного обоснования проектных решений здания, сооружения и документирования его результатов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки выполнения расчетного обоснования проектных решений здания, сооружения и документирования его результатов в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.	
ПК-4.4	Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов,	Знать: нормативно-технические документы для оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства	Обучающийся не знает и не понимает нормативно-технические документы для оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства	Обучающийся знает нормативно-технические документы для оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает нормативно-технические документы для оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает нормативно-технические документы для оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.

	оценка достоверности результатов расчётного обоснования	Уметь: оценивать достоверность результатов расчётного обоснования	Обучающийся не умеет оценивать достоверность результатов расчётного обоснования	Обучающийся умеет оценивать достоверность результатов расчётного обоснования в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет оценивать достоверность результатов расчётного обоснования в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет оценивать достоверность результатов расчётного обоснования в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: оценки соответствия результатов расчета здания или сооружения требованиям нормативно-технических документов, оценки достоверности результатов расчета	Обучающийся не имеет навыков оценки соответствия результатов расчета здания или сооружения требованиям нормативно-технических документов, оценки достоверности результатов расчета	Обучающийся имеет навыки оценки соответствия результатов расчета здания или сооружения требованиям нормативно-технических документов, оценки достоверности результатов расчета в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки оценки соответствия результатов расчета здания или сооружения требованиям нормативно-технических документов, оценки достоверности результатов расчета в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки оценки соответствия результатов расчета здания или сооружения требованиям нормативно-технических документов, оценки достоверности результатов расчета в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ПК-4.5 Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: состав аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся не знает и не понимает состав аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся знает состав аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает состав аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает состав аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Уметь:	Обучающийся не умеет составлять	Обучающийся умеет составлять отчет о	Обучающийся умеет составлять отчет о	Обучающийся умеет составлять отчет о

		составлять отчет о результатах расчета и проектирования объекта строительства	отчет о результатах расчета и проектирования объекта строительства	результатах расчета и проектирования объекта строительства в типовых ситуациях.	результатах расчета и проектирования объекта строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	проектирования объекта строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: составления развернутого отчета о результатах расчета и проектирования объекта строительства	Обучающийся не имеет навыков составления развернутого отчета о результатах расчета и проектирования объекта строительства	Обучающийся имеет навыки составления развернутого отчета о результатах расчета и проектирования объекта строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки составления развернутого отчета о результатах расчета и проектирования объекта строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки составления развернутого отчета о результатах расчета и проектирования объекта строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-5 – Способен осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства.	ПК-5.1 – Составление плана по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте промышленного и гражданского строительства	Знать: проектную документацию для контроля производственных процессов на объекте промышленного и гражданского строительства	Обучающийся не знает и не понимает проектную документацию для контроля производственных процессов на объекте промышленного и гражданского строительства	Обучающийся знает проектную документацию для контроля производственных процессов на объекте промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает проектную документацию для контроля производственных процессов на объекте промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает проектную документацию для контроля производственных процессов на объекте промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Уметь: читать проектную документацию для контролирования	Обучающийся не умеет читать проектную документацию для контролирования производственного процесса на	Обучающийся умеет читать проектную документацию для контролирования производственного процесса на объектах промышленного и	Обучающийся читать проектную документацию для контролирования производственного процесса на объектах промышленного и	Обучающийся умеет читать проектную документацию для контролирования производственного процесса на объектах промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной

		производственного процесса на объектах промышленного и гражданского строительства	объектах промышленного и гражданского строительства	гражданского строительства в типовых ситуациях.	гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: контролировать производственный процесс и его результаты на объектах промышленного и гражданского строительства	Обучающийся не имеет навыков контролировать производственный процесс и его результаты на объектах промышленного и гражданского строительства	Обучающийся имеет навыки контролировать производственный процесс и его результаты на объектах промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки контролировать производственный процесс и его результаты на объектах промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки контролировать производственный процесс и его результаты на объектах промышленного и гражданского строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ПК-5.7 – Подготовка предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ	Знать: методы расчета и проектирования для внесенных предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ	Обучающийся не знает и не понимает методы расчета и проектирования для внесенных предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ	Обучающийся знает методы расчета и проектирования для внесенных предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает методы расчета и проектирования для внесенных предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает методы расчета и проектирования для внесенных предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Уметь: рассчитывать и проектировать здания и	Обучающийся не умеет рассчитывать и проектировать здания и	Обучающийся умеет рассчитывать и проектировать здания и сооружения	Обучающийся рассчитывает и проектирует здания и сооружения для внесенных	Обучающийся умеет рассчитывать и проектировать здания и сооружения для внесенных предложений по корректировке

		сооружения для внесенных предложений по корректировке проектной документации	сооружения для внесенных предложений по корректировке проектной документации	для внесенных предложений по корректировке проектной документации в типовых ситуациях.	предложений по корректировке проектной документации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	проектной документации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: подготовки предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительномонтажных работ	Обучающийся не имеет навыков подготовки предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительномонтажных работ	Обучающийся имеет навыки подготовки предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительномонтажных работ в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки подготовки предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительномонтажных работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки подготовки предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительномонтажных работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале
высокий	«5» (отлично)
продвинутый	«4» (хорошо)
пороговый	«3» (удовлетворительно)
ниже порогового	«2» (неудовлетворительно)

2. Типовые контрольные задания или иные материалы необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Зачет с оценкой

Примерные оценочные средства (Приложение 1)

- а) типовые вопросы
- б) примерные индивидуальные задания
- в) критерии оценки

При оценке знаний на зачете с оценкой по практике учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений практики, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Обучающийся: - выполнил в срок и на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике); - владеет теоретическими знаниями на высоком уровне; - умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, специфики работы организации); - проявляет в работе самостоятельность, творческий подход.
2	Хорошо	Обучающийся: выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике); умеет определять профессиональные задачи и способы их решения; проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки; владеет теоретическими знаниями, но допускает неточности.

3	Удовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнил весь объем работы, требуемый программой практики(включая отчет по практике); - не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике; - допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности;
4	Неудовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики (включая отчет по практике); - обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач; - не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности; - продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры; - проявил низкую активность – не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности; - во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность (не являлся на консультации к методистам; не предъявлял групповым руководителям планы работы на день, конспектов уроков и мероприятий); отсутствовал на базе практики без уважительной причины; - нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации; - не сдал в установленные сроки отчетную документацию.

3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Перечень и характеристика процедуры промежуточной аттестации по практике

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Форма учета
1.	Зачет с оценкой	В последний день прохождения практики	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка, отчет по практике размещенный в портфолио

Примерные оценочные средства
(УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ПК-3, ПК-4, ПК-5)

а) типовые вопросы

1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта
3. Разработка плана реализации проекта
4. Контроль реализации проекта
5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
6. Разработка и корректировка плана работы команды
7. Презентация результатов собственной и командной деятельности
8. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
9. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
10. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
11. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
12. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации
13. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям
14. Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-исследовательских работ
15. Выбор нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
16. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования
17. Подготовка заключения на результаты исследовательских работ
18. Подготовка заданий для разработки проектной документации
19. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий
20. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
21. Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
22. Экспертиза проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов
23. Представление результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы
24. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора
25. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ
26. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией
27. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия

28. координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Оценка эффективности деятельности организации
29. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава
30. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
31. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции
32. Составление планов деятельности строительной организации
33. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации
34. Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве
35. Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства
36. Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
37. Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства
38. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
39. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
40. Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
41. Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства
42. Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства
43. Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам
44. Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства
45. Методы и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства
46. Составные части технического задания для разработки рабочей документации
47. Методика выполнения расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов
48. Нормативно-технические документы для оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства
49. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства
50. Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы
51. Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства
52. Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов
53. Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства

требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования

54. Проектная документация для контроля производственных процессов на объекте промышленного и гражданского строительства

55. Методы расчета и проектирования для внесенных предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ

56. Критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода

57. Стратегия действий для критического анализа проблемных ситуаций

58. Жизненные циклы проекта

59. Суть управления проектом на его жизненных циклах

60. Современные коммуникативные технологии профессионального взаимодействия

61. Состав проектной, распорядительной документации

62. Порядок разработки нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства

63. Порядок организации проектно-изыскательской работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

64. Техническая экспертиза проектов и авторский надзор за соблюдением требований норм

65. Порядок управления организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства

66. Порядок разработки проектных решений в сфере промышленного и гражданского строительства

67. Организация проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства

68. Контроль выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства

69. Составление плана по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте промышленного и гражданского строительства

70. Подготовка предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ

б) примерные индивидуальные задания

1. Охарактеризовать архитектурные и конструктивные решения многоэтажных каркасных жилых зданий, обосновать выбор материалов основных несущих и ограждающих конструкций. Дать характеристику методов математики, строительной механики, механики грунтов, физических и химических законов, используемых в процессе разработки проекта. Пояснить методику расчета здания с учетом его пространственной работы, а также отдельных конструкций, включая основание и фундамент, на прочность, устойчивость и колебания, выбора экономичных решений. Осветить вопросы организации строительства и безопасных методов ведения работ (включая геодезические), защиты от загрязнений окружающей среды, связанных со строительством и эксплуатацией объекта, контроля качества конструкций и работ.

2. Охарактеризовать архитектурные и конструктивные решения жилых многоэтажных зданий связевой системы, обосновать выбор материалов основных несущих и ограждающих конструкций. Дать характеристику методов математики, строительной механики, механики грунтов, физических и химических законов, используемых в процессе разработки проекта. Пояснить методику расчета здания с учетом его пространственной работы, а также отдельных конструкций, включая основание и фундамент, на прочность, устойчивость и колебания, выбора экономичных решений. Осветить вопросы организации строительства и безопасных методов ведения работ (включая геодезические), защиты от

загрязнений окружающей среды, связанных со строительством и эксплуатацией объекта, контроля качества конструкций и работ.

3. Охарактеризовать архитектурные и конструктивные решения жилых многоэтажных зданий рамно-связевой системы, обосновать выбор материалов основных несущих и ограждающих конструкций. Дать характеристику методов математики, строительной механики, механики грунтов, физических и химических законов, используемых в процессе разработки проекта. Пояснить методику расчета здания с учетом его пространственной работы, а также отдельных конструкций, включая основание и фундамент, на прочность, устойчивость и колебания, выбора экономичных решений. Осветить вопросы организации строительства и безопасных методов ведения работ (включая геодезические), защиты от загрязнений окружающей среды, связанных со строительством и эксплуатацией объекта, контроля качества конструкций и работ.

4. Охарактеризовать архитектурные и конструктивные решения большепролетных конструкций покрытия одноэтажных промышленных зданий, область их применения. Пояснить решение вопросов выбора экономичного варианта на основе сравнения балок, ферм, арок, тонкостенных пространственных покрытий. Пояснить особенности их расчета на прочность, устойчивость и конструирования одного из типов покрытия. Дать характеристику методов математики, строительной механики, механики грунтов, физических и химических законов, используемых в процессе проектирования покрытий. Осветить вопросы организации, ведения безопасного монтажа конструкции покрытия, контроля качества конструкций и работ.

5. Охарактеризовать архитектурно-конструктивные особенности монолитных железобетонных многоэтажных гражданских зданий. Дать характеристику методов математики, строительной механики, механики грунтов, физических и химических законов, используемых в процессе разработки проекта. Пояснить методику расчета здания с учетом его пространственной работы, а также отдельных конструкций, включая основание и фундамент, на прочность, устойчивость и колебания. Дать пояснения в решении вопросов выбора экономичного варианта, организации строительства и безопасного ведения работ (включая геодезические), защиты от загрязнений окружающей среды, связанных со строительством и эксплуатацией объекта, контроля качества конструкций и работ.

6. Определить область применения и конкурентоспособность сборных и монолитных железобетонных каркасов. Обосновать выбор основных материалов. Дать характеристику методов математики, строительной механики, механики грунтов, физических и химических законов, используемых в процессе разработки проекта. Пояснить методику расчета отдельных конструкций здания с учетом его пространственной работы, включая основание и фундамент, на прочность, устойчивость и колебания, выбора экономичных решений. Осветить вопросы организации строительства и безопасных методов ведения работ (включая геодезические), защиты от загрязнений окружающей среды, связанных со строительством и эксплуатацией объекта, контроля качества конструкций и работ.

7. Охарактеризовать архитектурные и конструктивные решения многоэтажных металлических зданий рамной системы. Дать характеристику методов математики, строительной механики, механики грунтов, физических и химических законов, используемых в процессе разработки проекта. Пояснить особенности расчета здания с учетом его пространственной работы, а также отдельных конструкций, включая основания и фундамент, на прочность, устойчивость и колебания, выбора экономичных решений. Осветить вопросы организации строительства и безопасных методов ведения работ (включая геодезические), защиты от загрязнений окружающей среды, связанных со строительством и эксплуатацией объекта, контроля качества конструкций и работ.

8. Пояснить решение вопросов обеспечения прочности, устойчивости и надежности одноэтажных производственных зданий с металлическим каркасом, оборудованных мостовыми кранами с тяжелым режимом работы, учета пространственного взаимодействия конструкций. Обосновать выбор материалов для основных несущих конструкций. Дать

характеристику методов математики, строительной механики, механики грунтов, физических и химических законов, используемых в процессе разработки проекта. Дать пояснения в решении вопросов выбора экономичного варианта, организации строительства и безопасного ведения работ (включая геодезические), защиты от загрязнений окружающей среды, связанных со строительством и эксплуатацией объекта, контроля качества конструкций и работ.

9. Охарактеризовать особенности архитектурного и конструктивного решения подземной части емкостей, подземных этажей зданий в слабых водонасыщенных грунтах. Обосновать выбор основных материалов и конструктивных решений. Пояснить особенности расчета и конструирования сооружения и отдельных его элементов. Дать характеристику методов математики, строительной механики, механики грунтов, физических и химических законов, используемых в процессе разработки проекта. Дать пояснения в решении вопросов выбора экономичного варианта, организации строительства и безопасного ведения работ (включая геодезические), защиты от загрязнений окружающей среды, связанных со строительством и эксплуатацией объекта, контроля качества конструкций и работ.

10. Охарактеризовать конструктивные особенности многоэтажных зданий на просадочных и слабых грунтах. Пояснить особенности расчета здания с учетом его пространственной работы, а также отдельных конструкций, включая основания и фундамент, на прочность, устойчивость и колебания, выбора экономичных решений. Дать характеристику методов математики, строительной механики, механики грунтов, физических и химических законов, используемых в процессе разработки проекта. Осветить вопросы выбора архитектурных решений, расчета и конструирования фундаментов. Дать пояснения в решении вопросов выбора экономичного варианта, организации строительства и безопасных методов ведения работ (включая геодезические), защиты от загрязнений окружающей среды, связанных со строительством и эксплуатацией объекта, контроля качества конструкций и работ.