

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

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор



М. Ю. Петрова /

(подпись)

И. О. Ф.

«25» апреля 2019 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Наименование практики

«Проектная (преддипломная) практика»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.03.01 «Строительство»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Промышленное и гражданское строительство»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация выпускника **бакалавр**

Разработчики:

ДОЦЕНТ, К.Т.Н.  / А.М. Кокарев/

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание) (подпись) И. О. Ф.

ДОЦЕНТ, К.Т.Н.  / О.Б. Завьялова/


(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание) (подпись) И. О. Ф.


Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«Промышленное и гражданское строительство», протокол № 9 от 11.04 2019г.

Заведующий кафедрой  /А.В. Синельщиков/
(подпись) И. О. Ф.

Согласовано:


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

 / О.А. Разинкова/
(подпись) И. О. Ф.

Директор ЦКТ  /Н.В. Дейнега/
(подпись) И. О. Ф.

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

Начальник УИТ  /С.В. Пригаро/
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой  /Р.А. Хайдикешова/
(подпись) 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 бакалавриата.....	9
5. Объём практики и её продолжительность.....	10
6. Содержание практики	10
7. Формы отчётности по практике	12
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики.....	13
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы	13
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при проведении практики	20
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при проведении практики.....	20
9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	20
10. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	21

1. Цель практики

Целью проведения практики «Проектная (преддипломная) практика» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

2. Вид, тип практики и формы проведения практики:

Вид практики: производственная.

Тип практики – «Проектная (преддипломная) 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 определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ПК–3 – Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

ПК–4 – Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

ПК-5 – Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

ПК-6 – Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства.

ПК-7 – Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения.

ПК-8 – Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения.

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами:

УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности.
Знать: методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности
Уметь: идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности
Иметь навыки: идентификации профильных задач профессиональной деятельности

УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
Знать: методы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий
Уметь: представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий
Иметь навыки: представления поставленной задачи в виде конкретных заданий

УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Знать: методы определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Уметь: определять потребности в ресурсах для решения задач в профессиональной деятельности

Иметь навыки: определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

Знать: состав правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

Уметь: выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

Иметь навыки: выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

Знать: способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

Уметь: выбирать способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

Иметь навыки: выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов.

УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи

Знать: методы составления последовательности (алгоритма) решения задачи

Уметь: составлять последовательность (алгоритм) решения задачи

Иметь навыки: составления последовательности (алгоритма) решения задачи

ПК-3.4. Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения.

Знать: принципы проектирования объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения с учетом требований норм для маломобильных групп населения

Уметь: определять основные параметры объемно-планировочных решений объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения

Иметь навыки: определения основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения

ПК-3.5 Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием

Знать: возможные конструктивные решения объектов промышленного и гражданского строительства

Уметь: выбирать конструктивные решения объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с техническим заданием

Иметь навыки: выбора варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием

ПК-3.6 Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования

Знать: принципы проектирования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования

Уметь: назначать основные параметры строительной конструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования

Иметь навыки: назначения основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования.

ПК-3.7 Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Знать: способы изменения основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Уметь: корректировать основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

Иметь навыки: корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

ПК-3.8 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Знать: правила оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Уметь: оформлять текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Иметь навыки: оформления текстовой и графической части проекта зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

ПК-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Знать: состав нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Уметь: выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

Иметь навыки: выбора нормативно-технической документации, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения

Знать: виды нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения

Уметь: осуществлять сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения

Иметь навыки: сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения

ПК-4.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Знать: методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства

Уметь: выбирать методику выполнения расчёта, учитывая взаимодействие отдельных элементов здания (сооружения)

Иметь навыки: выбора методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Знать: принципы формирования расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

Уметь: составлять расчетные схемы зданий и сооружений, строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Иметь навыки: выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПК-4.6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний

Знать: методику выполнения расчетов по первой и второй группам предельных состояний

Уметь: выполнять расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой и второй группам предельных состояний

Иметь навыки: выполнения расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний

ПК-4.7 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию

Знать: требования к конструированию и графическому оформлению проектной документации на строительную конструкцию

Уметь: выполнять конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию

Иметь навыки: выполнения конструирования и графического оформления проектной документации на строительную конструкцию.

ПК-5.2 Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства

Знать: существующие организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, а также требования нормативно-технической документации по составлению проекта организации работ

Уметь: выбирать организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства

Иметь навыки: выбора организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства

ПК-5.3 Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
Знать: принципы разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Уметь: разрабатывать календарный план объекта строительства промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства

Иметь навыки: разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства

ПК-5.4 Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства

Знать: правила расчета потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах

Уметь: определять потребность строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства

Иметь навыки: определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства

ПК-5.5 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства

Знать: нормативно-техническую документацию для разработки генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства

Уметь: разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства

Иметь навыки: разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства.

ПК-6.7 Разработка технологической карты на производство строительномонтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Знать: методику разработки технологической карты на производство строительномонтажных работ с учетом принятой технологии, применяемых машин и механизмов

Уметь: разрабатывать технологическую карту на производство строительномонтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Иметь навыки: разработки технологической карты на производство строительномонтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.

ПК-7.3 Выбор метода производства строительномонтажных работ

Знать: методы производства строительномонтажных работ, соответствующих принятой технологии

Уметь: проводить выбор метода производства строительномонтажных работ с целью оптимизации сроков строительства

Иметь навыки: выбора метода производства строительномонтажных работ

ПК-7.4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

Знать: перечень мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

Уметь: составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

Иметь навыки: составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК-7.5 Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ

Знать: методику составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ

Уметь: составлять графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ

Иметь навыки: составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ.

ПК-8.2 Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям

Знать: методику определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям

Уметь: определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям

Иметь навыки: определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям

ПК-8.3 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Знать: основные технико-экономические показатели проектных решений объектов строительства

Уметь: оценивать основные технико-экономических показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Иметь навыки: оценки основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПК-8.4 Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Знать: правила составления сметной документации на строительство

Уметь: составлять сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Иметь навыки: составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Практика «Проектная (преддипломная) практика» Б2.В.03(П) реализуется в рамках Блока 2 «Практика» части, формируемой участниками образовательных отношений.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Архитектура зданий», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Основания и фундаменты», «Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски», «Средства механизации строительства», «Технологические процессы в строительстве», «Организация строительного производства», «Технология возведения зданий и сооружений», «Организация, планирование и управление строительством», «Информационные технологии в строительстве», «Охрана труда в строительстве», «Современные методы проектирования в строительстве», «Строительная информатика», «Компьютерное моделирование в профессиональной деятельности», «Динамика и устойчивость сооружений», «Обеспечение прочности и устойчивости зданий и сооружений при строительстве и эксплуатации», «Сейсмическая и карстовая устойчивость зданий и сооружений», «Обеспечение пожарной безопасности зданий и сооружений», «ВМ-технологии в строительном проектировании», «Системы автоматизированного проектирования в строительстве», «Вычислительная техника и адаптивные информационные технологии», «Экономика отрасли», «Сметное дело в строительстве».

5. Объём практики и её продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 432 академических часа.

Продолжительность практики 8 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:	8 семестр – 12 з.е. всего - 12 з.е.	10 семестр – 12 з.е. всего - 12 з.е.
Лекции (Л)	8 семестр – 2 часа всего - 2 часа	10 семестр – 2 часа всего - 2 часа
Иные формы работы (ИФР)	8 семестр – 430 часов всего - 430 часов	10 семестр – 430 часов всего - 430 часов
Форма промежуточной аттестации:		
Зачет с оценкой	семестр – 8	семестр – 10

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 преддипломной 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. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности.	2 10	Текущий контроль: собеседование с руководителем практики

		Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности.		
2	Основной этап	Идентификация профильных задач профессиональной деятельности. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи. Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для малообильных групп населения. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования. Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения. Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний. Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию. Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства. Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства. Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) про-	400	Текущий контроль: собеседование с руководителем практики

		мышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства. Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Выбор метода производства строительно-монтажных работ. Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ. Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям. Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.		
3	Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)	Оформление отчета по Преддипломной практике. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Защита отчета по практике.	20	Зачет с оценкой
	Итого:		432	

7. Формы отчётности по практике

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождения 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 литература:

1. Рыбакова, Г.С. Архитектура зданий: учебное пособие / Г.С. Рыбакова. - Самара: Самарский государственный Архитектурно-планировочный университет, 2011. - Ч. I. Гражданские здания. - 166 с. - ISBN 978-5-9585-0427-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143496\(01.04.2017\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143496(01.04.2017)).
2. Архитектурно-строительное проектирование. Общие требования [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов /. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 501 с. — 978-5-905916-11-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30276.html>
3. Пенцев Е.А. Генеральный план города [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.А. Пенцев. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 64 с. — 978-5-7996-1770-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68325.html>
4. Лихненко Е.В. Архитектурные конструкции и основы конструирования [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению теплотехнического расчета ограждающих конструкций гражданских и промышленных зданий в курсовом проектировании / Е.В. Лихненко, З.С. Адигамова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 29 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21564.html>
5. Нойферт Э. Строительное проектирование. Справочник. М.: Архитектура-С, 2010 г.- 500 с.
6. Еремеев П.Г. Современные конструкции покрытий над трибунами стадионов. Учебник, 2015 г., Москва, АСВ, 236 стр.
7. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений. Учебное пособие. -3-е изд, перераб, и доп. Сан-Петербург.: Юнита, 2001 г.-166с.
8. Вильчик Н.П. Архитектура зданий. Учебник. М. ИНФРА, –М. 2007-301с.
9. Соловьев А.К. Архитектура зданий. Учебник. М. Академия, 2014-336с.
10. Благовещенский Ф.А., Букина Е.Ф. Архитектурные конструкции. Учебник. М.: Архитектура-С, 2011 г.-232 с.
11. Казбек-Казиев З.А. Архитектурные конструкции. Изд. Высшее образование, 2005г.- 337с.
12. Эрнст Нойферт. Строительное проектирование. Справочник для профессиональных строителей и застройщиков для технических специальностей. М: Архитектура-С, 2010г. – 254 с.
13. Бедов А.И., Сапрыкин В.Ф. Обследование и реконструкция железобетонных и каменных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. Москва. Издательство: АСВ.1995.-190с.
14. Физдель И.А. Дефекты в конструкциях и сооружениях и методы их устранения. Издательство: Москва, Стройиздат, 1978 г.-160с.
15. Казачек В.Г., Нечаев Н.В., Нотенко С.Н., Обследование и испытание зданий и сооружений. Учебник для вузов. Издательство: Екатеринбург, ЮЛАНД, 2017.-655с.
16. Коробейников О. П., Панин А. И., Зеленев П. Л. Обследование технического состояния зданий и сооружений (основные правила): учебное пособие. Нижний Новгород: ННГАСУ, 2011-56с. – [Электронный ресурс] Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=427396&sr=1
17. Леонтьев Н.Н., Соболев Д.Н., Амосов А.А. Основы строительной механики стержневых систем. – Москва, АСВ, 1996г.- 541 с.

18. Саргсян А.Е. Строительная механика. [Текст]: Учебное пособие/ А.Е. Саргсян., А.Т. Демченко, Н.В. Дворянчиков, Г.А. Джинвелашвили. –Москва, Высшая школа, 2000г. –415с
19. Байков В.Н., Сигалов Э.И. Железобетонные конструкции. Общий курс. – Новосибирск: Интеграл, 2008 г. –766 с.
20. Попов Н.Н., Забегаев А.В. Проектирование и расчет железобетонных и каменных конструкций: Учеб. для строит. спец. вузов. 4-е изд.- Екатеринбург: ЮЛАНД. - 2017. - 400 с.
21. Габитов А.И., Семенов А.А. Железобетонные конструкции. Курсовое и дипломное проектирование с использованием программного комплекса SCAD. Издательство: Москва, СКЛАД СОФТ, 2011.-280с.
22. Бородачев Н. А. Курсовое проектирование железобетонных и каменных конструкций в диалоге с ЭВМ: учебное пособие, город Самара. Издательство: Самарский государственный Архитектурно-планировочный университет, 2012 г.- 304с. [Электронный ресурс]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=142903&sr=1
23. Кудишин Ю.И. Металлические конструкции: учебник для студ. высш. учеб. заведений, Издательство: Москва, Академия, 2007.-688с.
24. Румянцева И.А. Металлические конструкции, включая сварку. Аттестационные тесты.- М.:Альтаир-МГАВТ, 2009.- 54с. [Электронный ресурс]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429628&sr=1
25. Ануфриев Д. П., Золина Т.В., Боронина Л. В., Купчикова Н.В., Жолобов А. Л. Новые конструкции и технологии при реконструкции и строительстве зданий и сооружений. - М.: «АСВ»,2013г. 208 с.
26. Бойтемиров Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс. Учебник, Издательство: Москва, Академия, 2013.-288с.
27. Гапшоев М.М. Конструкции из дерева и пластмасс. Издательство: Москва, АСВ, 2008.- 440с.
28. Барабаш М.С. Современные технологии расчета и проектирования металлических и деревянных конструкций. Москва, Издательство Ассоциации строительных вузов, 2010.-336 с.
29. Семенов К.В., Кононова М.Ю. Конструкции из дерева и пластмасс: Деревянные конструкции: учебное пособие - СПб.: Издательство Политехнического университета, 2013. – 132с. [Электронный ресурс]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=362994&sr=1
30. Скориков С.В. Конструкции из дерева и пластмасс [Электронный ресурс] : практикум / С.В. Скориков, А.И. Гаврилова, П.В. Рожков. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 238 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63214.html>
31. Золина Т.В. «Работа промышленных зданий при восприятии крановых нагрузок». Монография – М: Академия, 2012. – 272 с.
32. Теличенко В.И., Лapidус А.А., Терентьев О.М., Технология возведения зданий и сооружений. Издательство: Москва, Высшая школа, 2004.-445с.
33. Терентьев О.М. Технология возведения зданий и сооружений. Издательство: Ростов-на-Дону, Феникс, 2006.-573с.
34. Рязанова Г.Н., Давиденко А.Ю. Основы технологии возведения зданий и сооружений: учебное пособие. Изд-во: Самара, Самарский государственный архитектурно-строительный университет,2016- 230 с.- [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58831.html>
35. Олейник П.П., Бродский В.И., Кузьмина Т.К. Организационные формы мобильного строительства. Учебное пособие. Москва. Изд-во: АСВ, 2015г.-84с.
36. Авилова И.П., Наумов А.Е. Основы организации и управления в строительстве: учебное пособие. Белгород. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2013-161с.– [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28365.html>

37. Красильникова Г. В. Основы организации и управления в строительстве: учебное пособие. Йошкар-Ола: [ПГТУ](http://www.pgtu.ru), 2017 -206с. – [Электронный ресурс] Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=476399&sr=1
38. Канаков, Г.В. Проектирование оснований и фундаментов гражданских зданий : учебно-методическое пособие / Г.В. Канаков, В.Ю. Прохоров ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный Архитектурно-планировочный университет», Кафедра оснований и фундаментов. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2010. - 72 с. : ил., схем., табл., граф. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427250>
39. Берлинов М.В., Ягупов Б.А., Расчет оснований и фундаментов. Издательство: Москва, Стройиздат, 2001-272с
40. Далматов Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии). Учебник. Издательство: Санкт-Петербург, Лань, 2017.-416с.
41. Берлинов М.В. Основания и фундаменты. Учебник. Издательство: Санкт-Петербург, Лань, 2016.-320с
42. Савельев А.В. Основания и фундаменты сооружений: учебное пособие. Москва: Альтаир, МГАВТ, 2014-119с. – [Электронный ресурс] Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429642&sr=1
43. Белецкий Б.Ф. Строительные машины и оборудование: учеб.пособие / И.Г. Булгакова, Издательство: Ростов-на-Дону, Феникс, 2005.-608с.
44. Дикман Л. Г. Организация строительного производства. Учебник для вузов. Москва, 2002г.- 512 с.
45. Уханов В.С. Строительные машины [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсовой и расчетно-графической работ / В.С. Уханов. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2009. — 22 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21677.html>

б) дополнительная литература:

46. Малахова А.Н., Морозова Д.В. Проектирование железобетонных и металлических лестниц. / Учебное пособие. – М.: Издательство АСВ. 2008. – 168 с.
47. Добромыслов А. Н. Ошибки проектирования строительных конструкций: Научное издание. – 2-е изд. , перераб. И доп. – М. : Издательство АСВ. 2008. – 208 с.
48. Бедов А.И., Габитов А.И. Проектирование, восстановление и усиление каменных и армокаменных конструкций: Учебное пособие. – М.: Издательство АСВ. 2008. – 568 с.
49. Малбиев С.А., Телоян А.Л., Марабаев Н.Л. Строительные конструкции: металлические конструкции, железобетонные и каменные конструкции, конструкции из дерева и пластмасс - Москва, АСВ, 2008г.- 173с.
50. Колоколов С.Б. Практикум по металлическим конструкциям [Электронный ре-сурс] : учебное пособие / С.Б. Колоколов. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет», 2016. — 179 с. — 978-5-7410-1507-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69928.html>
51. Вдовин В.М. Конструкции из дерева и пластмасс, Издательство: Ростов-на-Дону ФЕ-НИКС, 2007.-339с.
52. Бойтемиров Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс – Москва "Академия", 2008.-283с.
53. Зубарев Г.Н., Бойтемиров Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс. – Москва "Академия" 2008, 5-е, исправленное. – 301с.
54. Ягнюк Ю.Н. Теоретические основы проектирования деревянных конструкций по нормам Европейского Союза – Еврокоду 5: монография - М., Берлин: Директ-Медиа,

2015. -140с. [Электронный ресурс]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=349054&sr=1
55. Маильян Л.Р. Справочник современного проектировщика. - Ростов-н/Д: Феникс, 2011.- 544с. [Электронный ресурс]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=271604&sr=1
56. Еремеев П.Г. Справочник по проектированию современных металлических конструкции большепролетных покрытий. - М.: Издательство АСВ, 2017 г. – 256с.
57. Малышев М.В., Болдырев Г.Г. Механика грунтов. Основания и фундаменты. Учеб. Пособие. Издательство: Москва, Ассоциация строительных вузов, 2001.- 319с.
58. Ухов С.Б., Семенов В.В., Знаменский В.В. Механика грунтов, основания и фундаменты. Издательство: Москва, АСВ, 1994-523с.
59. Черныш А.С., Калачук Т.Г., Куликов Г.В. Расчет оснований и фундаментов: учебное пособие. Изд-во: Белгород, Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2014-83с.<http://www.iprbookshop.ru/28392.html>
60. Соколов Г.К. Технология возведения специальных зданий и сооружений /А.А. Гончаров. Москва, Академия, 2005-с. 343
61. Михайлов А. Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: учебное пособие. Москва-Вологда: [Инфра-Инженерия](#), 2016 -296с. – [Электронный ресурс] Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=444170&sr=1
62. Серов В.М. Организация и управление в строительстве - Москва, Академия,2008-428с.
63. Тарануха Н.Л. Технология и организация строительных процессов. Изд-во: Москва, АСВ, 2006 – 196 с.

в) перечень учебно-методического обеспечения:

64. Кокарев А.М., Завьялова О.Б. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы по направлению 08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»: Астрахань, АГАСУ. – 2018. <http://moodle.aucu.ru/course/view.php?id=2487>
65. Золина Т.В. «Расчет промышленных зданий на крановые нагрузки». Учеб. пособие – Астрахань: 2004. – 156 с.
66. Завьялова О.Б., Кузьмин И.А. Расчет конструкций на упругом основании. Учебно-методическое пособие.– Астрахань. ИП Сорокин, 2010 г. – 96 с.
67. Завьялова О.Б., Кузьмин И.А. Устойчивость плоских стержневых систем. Гриф УМО АСВ. Астрахань, тип. Волга, 2015. – 112 с.
68. Купчикова Н.В. УМП по выполнению курсового проекта на тему «Технология возведения зданий и сооружений из монолитного и сборно-монолитного железобетона». Астрахань. АГАСУ.2017 г.-68с.<http://edu.aucu.ru>
69. Купчикова Н.В. УМП по выполнению курсового проекта на тему «Технология возведения кирпичных зданий с попутным монтажом конструкции». Астрахань. АГАСУ.2017г.-100с.<http://edu.aucu.ru>

д) периодические издания:

70. Журнал «АСР» (Архитектура и Строительство в России).
71. Бетон и железобетон. Ежемесячный научно-технический журнал.
72. Промышленное и гражданское строительство. Ежемесячный научно-технический и производственный журнал.

з) нормативная литература

73. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" {КонсультантПлюс}
74. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 27.12.2018) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" {КонсультантПлюс}

75. ["Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ \(ред. от 02.08.2019\) {КонсультантПлюс}](#)
76. [ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения. {КонсультантПлюс}](#)
77. ["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}](#)
78. [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}](#)
79. ["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}](#)
80. ["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}](#)
81. Энергетический паспорт проекта здания (приложение к ["СП 50.13330.2012. {КонсультантПлюс}](#)
82. ["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}](#)
83. [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}](#)
84. [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}](#)
85. ["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}](#)
86. ["СП 17.13330.2011. Свод правил. Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76" \(утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 N 784\) {КонсультантПлюс}](#)
87. ["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}](#)
88. ["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}](#)
89. ["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}](#)
90. ["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}](#)
91. ["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}](#)
92. ["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}](#)

93. "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}](#)
94. "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}](#)
95. "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}](#).
96. "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}](#)
97. "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}](#)
98. "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}](#)
99. "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}](#)
100. "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}](#)
101. "Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры (к СП 52-101-2003)" [{КонсультантПлюс}](#)
102. "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}](#)
103. "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}](#)
104. "Пособие по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций из тяжелого бетона (к СП 52-102-2004)" [{КонсультантПлюс}](#)
105. "СП 52-103-2007. Железобетонные монолитные конструкции зданий" (утв. Приказом ФГУП "НИЦ "Строительство" от 12.07.2007 N 123) [{КонсультантПлюс}](#)
106. 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}](#)
107. "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}](#)
108. "ГОСТ 2.105-2019. 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}](#)
109. "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}](#)

110. "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}](#)
111. "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}](#)
112. "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}](#)
113. "МДС 12-29.2006. Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты" [{КонсультантПлюс}](#)
114. "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}](#)
115. "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}](#)
116. "МДС 12-49.2009. Макеты инструкций по охране труда для работников строительства. Методическое пособие" [{КонсультантПлюс}](#)
117. "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}](#)
118. "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}](#)
119. "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}](#)
120. "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}](#)
121. "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}](#)
122. "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}](#)
123. "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}](#)
124. "СТО НОСТРОЙ 2.5.75-2012. Стандарт организации. Основания и фундаменты. Устройство фундаментов из несущих набивных свай в раскатанных скважинах. Пра-

вила, 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}*

125. "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
«АкадемикСет» (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. Компьютеры – 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, 18б, аудитория №308	№201 Комплект учебной мебели Компьютеры - 4 шт. Доступ к информационно- телекоммуникационной сети «Интернет» №308 Комплект учебной мебели Компьютеры - 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 (преддипломная) практика» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

Лист внесения дополнений и изменений в программу практики
«Проектная (преддипломная) 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»

_____/_____
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

Аннотация

к программе практики «Проектная (преддипломная) практика» по направлению 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачётных единиц, 432 академических часов.

Продолжительность практики 8 недель.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью проведения практики «Проектная (преддипломная) практика» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Вид практики - производственная.

Тип практики – «Проектная (преддипломная) практика».

Формы 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 (преддипломная) практика» Б2.В.03(П) реализуется в рамках Блока 2 «Практика», части, формируемой участниками образовательных отношений.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Архитектура зданий», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Основания и фундаменты», «Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски», «Средства механизации строительства», «Технологические процессы в строительстве», «Организация строительного производства», «Технология возведения зданий и сооружений», «Организация, планирование и управление строительством», «Информационные технологии в строительстве», «Охрана труда в строительстве», «Современные методы проектирования в строительстве», «Строительная информатика», «Компьютерное моделирование в профессиональной деятельности», «Динамика и устойчивость сооружений», «Обеспечение прочности и устойчивости зданий и сооружений при строительстве и эксплуатации», «Сейсмическая и карстовая устойчивость зданий и сооружений», «Обеспечение пожарной безопасности зданий и сооружений», «ВМ-технологии в строительном проектировании», «Системы автоматизированного проектирования в строительстве», «Вычислительная техника и адаптивные информационные технологии», «Экономика отрасли», «Сметное дело в строительстве».

Краткое содержание программы практики

Подготовительный этап. Лекция по проектной (преддипломной) 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. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности.

Основной этап. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий. Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и

ресурсов. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи. Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования. Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения. Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний. Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию. Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства. Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства. Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства. Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Выбор метода производства строительно-монтажных работ. Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ. Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям. Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.

Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию). Оформление отчета по Преддипломной практике. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Защита отчета по практике.

Заведующий кафедрой «ПГС»


(подпись)

/ А. В. Синельщиков /
И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

**на программу практики и оценочные и методические материалы по практике
«Проектная (преддипломная) практика»
ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»
по программе бакалавриата**

Еленой Викторовной Иванниковой (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов «Проектной (преддипломной) практики» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», по программе бакалавриата, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Промышленное и гражданское строительство» (разработчики – доцент, к.т.н. А.М. Кокарев и доцент, к.т.н. О.Б. Завьялова).

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

Предъявленная программа практики «Проектная (преддипломная) практика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017г., № 481, и зарегистрированного в Минюсте России 23.06.2017г., № 47139.

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 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство».

В соответствии с Программой за практикой «Проектная (преддипломная) практика» закреплены 7 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 практики предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

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

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, 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 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.03.01 «Строительство» и специфике программы «Проектной (преддипломной) практики».

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 08.03.01 «Строительство» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по практике «Проектная (преддипломная) практика» предназначены для промежуточной аттестации и представляет 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 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство».

Оценочные и методические материалы по «Проектной (преддипломной) практике» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестацией.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по «Ознакомительной практике» 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 «Проектной (преддипломной) практики» ОПОП ВО по направлению 08.03.01 «Строительство», по программе бакалавриата, разработанная доцентом, к.т.н. А.М. Кокаревым и доцентом, к.т.н. О.Б. Завьяловой, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Главный инженер проектов
ООО «Дельта-про»



Е.В. Иванникова
И.О.Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

**на программу практики и оценочные и методические материалы по практике
«Проектная (преддипломная) практика»
ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»
по программе бакалавриата**

Александром Евгеньевичем Прозоровым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов «Проектной (преддипломной) практики» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», по программе бакалавриата, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Промышленное и гражданское строительство» (разработчики – доцент, к.т.н. А.М. Кокарев и доцент, к.т.н. О.Б. Завьялова).

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

Предъявленная программа практики «Проектная (преддипломная) практика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017г., № 481, и зарегистрированного в Минюсте России 23.06.2017г., № 47139.

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 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство».

В соответствии с Программой за практикой «Проектная (преддипломная) практика» закреплены 7 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 практики предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

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

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, 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 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.03.01 «Строительство» и специфике программы «Проектной (преддипломной) практики».

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 08.03.01 «Строительство» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по практике «Проектная (преддипломная) практика» предназначены для промежуточной

аттестации и представляет 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 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство».

Оценочные и методические материалы по «Проектной (преддипломной) практике» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестацией.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по «Ознакомительной практике» 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 «Проектной (преддипломной) практики» ОПОП ВО по направлению 08.03.01 «Строительство», по программе бакалавриата, разработанная доцентом, к.т.н. А.М. Кокаревым и доцентом, к.т.н. О.Б. Завьяловой, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор
ООО «Астрахань АрхПроект»



 А.Е. Прозоров
(подпись) 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»)



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

/И. Ю. Петрова /

(подпись)

И. О. Ф.

«25» апреля 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование практики

«Проектная (преддипломная) практика»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.03.01 «Строительство»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Промышленное и гражданское строительство»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация выпускника **бакалавр**

Разработчики:

ДОЦЕНТ, К.Т.Н.  / А.М. Кокарев/

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

(подпись)

И. О. Ф.

ДОЦЕНТ, К.Т.Н.  / О.Б. Завьялова/


(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

(подпись)

И. О. Ф.


Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
«Промышленное и гражданское строительство», протокол № 9 от 11.04. 2019г.

Заведующий кафедрой

 / А.В. Синельщиков/
(подпись) И. О. Ф.

Согласовано:

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

 / О.А. Разинкова/
(подпись) И. О. Ф.

Директор ЦКТ  / Н.В. Дейнега/
(подпись) И. О. Ф.

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

СОДЕРЖАНИЕ:

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	12
1.2.1. Перечень оценочных средств	12
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания.....	13
1.2.3. Шкала оценивания.....	41
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций в процессе освоения образовательной программы	41
3. Характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков	42
<i>Приложение 1</i>	43

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 определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности		X		
		Уметь:				
		идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности		X		
		Иметь навыки:				
		идентификации профильных задач профессиональной деятельности		X		
	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		методы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий		X		
		Уметь:				
		представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий		X		
	УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		методы определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	X			
		Уметь:				
определять потребности в ресурсах для решения задач в профессиональной деятельности		X				
Иметь навыки:						
определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	X					
УК-2.4 Выбор право-	Знать:				Зачет с оценкой	

	вых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	состав правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	X			Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		Уметь:				
		выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	X			
		Иметь навыки:				
	УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	X			Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		Знать:				
		способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов		X		
		Уметь:				
		выбирать способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов		X		
		Иметь навыки:				
	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов		X		Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		Знать:		X		
методы составления последовательности (алгоритма) решения задачи						
Уметь:			X			
составлять последовательность (алгоритм) решения задачи						
Иметь навыки:			X			
ПК-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского	ПК-3.4. Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техни-	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		принципы проектирования объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения с учетом требований норм для маломобильных групп населения		X		
		Уметь:				
		определять основные параметры объемно-планировочных решений объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения		X		
		Иметь навыки:				

назначения	ческим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	определения основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения		X		
	ПК-3.5 Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		возможные конструктивные решения объектов промышленного и гражданского строительства		X		
		Уметь:				
		выбирать конструктивные решения объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с техническим заданием		X		
		Иметь навыки:				
	выбора варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием		X			
	ПК-3.6 Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		принципы проектирования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования		X		
		Уметь:				
		назначать основные параметры строительной конструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования		X		
		Иметь навыки:				
	назначения основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования		X			
	ПК-3.7 Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		способы изменения основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения		X		
Уметь:						
корректировать основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции зданий и сооружений промышленного и		X				

	конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	гражданского назначения					
		Иметь навыки: корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		X			
	ПК-3.8 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: правила оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			X		Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		Уметь: оформлять текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			X		
		Иметь навыки: оформления текстовой и графической части проекта зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения			X		
ПК-4. Способность проводить расчетное обоснование и проектирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: состав нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения		X		Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
		Уметь: выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		X			
		Иметь навыки: выбора нормативно-технической документации, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения		X			
	ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Знать: виды нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения		X		Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
		Уметь: осуществлять сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения		X			

		Иметь навыки: сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения		X		
ПК-4.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать:	методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства		X		Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
	Уметь:	выбирать методику выполнения расчёта, учитывая взаимодействие отдельных элементов здания (сооружения)		X		
	Иметь навыки:	выбора методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения		X		
	Знать:	принципы формирования расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		X		
	Уметь:	составлять расчетные схемы зданий и сооружений, строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения		X		
ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Иметь навыки:	выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения		X		Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
	Знать:	методику выполнения расчетов по первой и второй группам предельных состояний		X		
	Уметь:	выполнять расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой и второй группам предельных состояний		X		
	Иметь навыки:	выполнения расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний		X		
ПК-4.6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Знать:	требования к конструированию и графическому оформлению проектной документации на строительную конструкцию		X		Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету
	Уметь:					
	Иметь навыки:					
ПК-4.7 Конструирование и графическое						

	оформление проектной документации на строительную конструкцию	Уметь: выполнять конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию		X		(Приложение 1)
		Иметь навыки: выполнения конструирования и графического оформления проектной документации на строительную конструкцию		X		
ПК-5. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-5.2 Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Знать: существующие организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, а также требования нормативно-технической документации по составлению проекта организации работ		X		Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		Уметь: выбирать организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства		X		
		Иметь навыки: выбора организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства		X		
	ПК-5.3 Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Знать: принципы разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения		X		Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		Уметь: разрабатывать календарный план объекта строительства промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства		X		
		Иметь навыки: разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства		X		
	ПК-5.4 Определение потребности строительного производства в	Знать: правила расчета потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах		X		Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		Уметь:				

	материально-технических и трудовых ресурсов в составе проекта организации строительства	определять потребность строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства		X		Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
		Иметь навыки: определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства		X			
	ПК-5.5 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Знать:					
		нормативно-техническую документацию для разработки генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства		X			
		Уметь:					
		разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства		X			
Иметь навыки: разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства		X					
ПК-6. Способность организовывать производство строительномонтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-6.7 Разработка технологической карты на производство строительномонтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
		методику разработки технологической карты на производство строительномонтажных работ с учетом принятой технологии, применяемых машин и механизмов		X			
		Уметь:					
		разрабатывать технологическую карту на производство строительномонтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения		X			
		Иметь навыки: разработки технологической карты на производство строительномонтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения		X			
ПК-7. Способность осуществлять организаци-	ПК-7.3 Выбор метода производства строительномонтажно-	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету	
		методы производства строительномонтажных работ, соответствующих принятой технологии		X			

онно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	монтажных работ	Уметь:				(Приложение 1)	
		проводить выбор метода производства строительно-монтажных работ с целью оптимизации сроков строительства		X			
		Иметь навыки:					
		выбора метода производства строительно-монтажных работ		X			
	ПК-7.4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	ПК-7.4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
			перечень мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды		X		
			Уметь:				
			составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды		X		
			Иметь навыки:				
			составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды		X		
	ПК-7.5 Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ	ПК-7.5 Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
			методику составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ		X		
Уметь:							
составлять графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ				X			
Иметь навыки:							
составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ				X			
ПК-8. Способность проводить технико-экономическую оценку зданий	ПК-8.2 Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и	Знать:				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
		методику определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям		X			
		Уметь:					
		определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и		X			

(сооружений) промышленного и гражданского назначения	гражданского назначения по укрупненным показателям	гражданского назначения по укрупненным показателям				Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)	
		Иметь навыки:					
		определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям		X			
	ПК-8.3 Оценка основных технико- экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать:					Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		основные технико-экономические показатели проектных решений объектов строительства			X		
		Уметь:					
		оценивать основные технико-экономических показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			X		
		Иметь навыки:					
		оценки основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			X		
	ПК-8.4 Составление сметной документа- ции на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назна- чения	Знать:					Зачет с оценкой Типовые вопросы к зачету (Приложение 1)
		правила составления сметной документации на строительство		X			
		Уметь:					
		составлять сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения		X			
		Иметь навыки:					
составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения			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 определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знать: методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности	Обучающийся не знает и не понимает методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает и понимает методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Уметь: идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности	Обучающийся не умеет идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности	Обучающийся умеет идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях	Обучающийся умеет идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: идентификации профильных задач профессиональной деятельности	Обучающийся не имеет навыков идентификации профильных задач профессиональной деятельности	Обучающийся имеет навыки идентификации профильных задач профессиональной деятельности в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки идентификации профильных задач профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет навыки идентификации профильных задач профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
	УК-2.2 Представ-	Знать:	Обучающийся не	Обучающийся знает	Обучающийся знает и	Обучающийся знает и понимает

	УК-2.6 Составление последовательно-сти (алгоритма) решения задачи	Знать: методы составления последовательности (алгоритма) решения задачи	Обучающийся не знает и не понимает методы составления последовательности (алгоритма) решения задачи	Обучающийся знает методы составления последовательности (алгоритма) решения задачи в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает методы составления последовательности (алгоритма) решения задачи в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает и понимает методы составления последовательности (алгоритма) решения задачи в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Уметь: составлять последовательность (алгоритм) решения задачи	Обучающийся не умеет составлять последовательность (алгоритм) решения задачи	Обучающийся умеет составлять последовательность (алгоритм) решения задачи в типовых ситуациях	Обучающийся умеет составлять последовательность (алгоритм) решения задачи в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет составлять последовательность (алгоритм) решения задачи в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: составления последовательности (алгоритма) решения задачи	Обучающийся не имеет навыков составления последовательности (алгоритма) решения задачи	Обучающийся имеет навыки составления последовательности (алгоритма) решения задачи в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки составления последовательности (алгоритма) решения задачи в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет навыки составления последовательности (алгоритма) решения задачи в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
ПК-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного	ПК-3.4. Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в со-	Знать: принципы проектирования объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения с	Обучающийся не знает и не понимает принципы проектирования объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского	Обучающийся знает принципы проектирования объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения с учетом требований норм для мало-	Обучающийся знает и понимает принципы проектирования объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения с учетом требований норм для мало-	Обучающийся знает и понимает принципы проектирования объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения с учетом требований норм для мало-

		назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения в типовых ситуациях	нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	норм для маломобильных групп населения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
ПК-3.5 Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	Знать:	возможные конструктивные решения объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся не знает и не понимает возможные конструктивные решения объектов промышленного и гражданского строительства	Обучающийся знает возможные конструктивные решения объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает возможные конструктивные решения объектов промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает и понимает возможные 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
	Уметь:	выбирать конструктивные решения объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с техническим заданием	Обучающийся не умеет выбирать конструктивные решения объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с техническим заданием	Обучающийся умеет выбирать конструктивные решения объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с техническим заданием в типовых ситуациях	Обучающийся умеет выбирать конструктивные решения объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с техническим заданием в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет выбирать конструктивные решения объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с техническим заданием в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
	Иметь навыки:	выбора варианта конструктивного решения здания	Обучающийся не имеет навыков выбора варианта конструктивного решения здания	Обучающийся имеет навыки выбора варианта конструктивного решения здания	Обучающийся имеет навыки выбора варианта конструктивного решения здания (соору-	Обучающийся имеет навыки выбора варианта конструктивного решения здания (соору-

		Иметь навыки: корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Обучающийся не имеет навыков корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Обучающийся имеет навыки корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет навыки корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
	ПК-3.8 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: правила оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся не знает и не понимает правила оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся знает правила оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает правила оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает и понимает правила оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения языке в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Уметь: оформлять текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся не умеет оформлять текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся умеет оформлять текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях	Обучающийся умеет оформлять текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет оформлять текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий, создает при этом новые правила и алгоритмы действий

		Иметь навыки: оформления текстовой и графической части проекта зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Обучающийся не имеет навыков оформления текстовой и графической части проекта зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Обучающийся имеет навыки оформления текстовой и графической части проекта зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки оформления текстовой и графической части проекта зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет навыки оформления текстовой и графической части проекта зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
ПК-4. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: состав нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся не знает и не понимает состав нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся знает состав нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает состав нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает и понимает состав нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Уметь: выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения зданий и сооружений	Обучающийся не умеет выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения зданий и сооружений промышленного и граждан-	Обучающийся умеет выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях	Обучающийся умеет выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий, создает

		промышленного и гражданского назначения	ского назначения		сложности	при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: выбора нормативно-технической документации, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся не имеет навыков выбора нормативно-технической документации, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся имеет навыки выбора нормативно-технической документации, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения и в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки выбора нормативно-технической документации, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет навыки выбора нормативно-технической документации, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
	ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Знать: виды нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся не знает и не понимает виды нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся знает виды нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения достижения целей в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает виды нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения достижения целей в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает и понимает виды нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Уметь: осуществлять сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся не умеет осуществлять сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся умеет осуществлять сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях	Обучающийся умеет осуществлять сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет осуществлять сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при

		назначения			шенной сложности	этом новые правила и алгоритмы действий, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся не имеет навыков сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся имеет навыки сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет навыки сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
	ПК-4.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского	Знать: методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства	Обучающийся не знает и не понимает методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства	Обучающийся знает методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства деятельность в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает и понимает 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
		Уметь: выбирать методику выполнения расчёта, учитывая взаимодействие отдельных элементов здания (сооружения)	Обучающийся не умеет выбирать методику выполнения расчёта, учитывая взаимодействие отдельных элементов здания (сооружения)	Обучающийся умеет выбирать методику выполнения расчёта, учитывая взаимодействие отдельных элементов здания (сооружения) в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет выбирать методику выполнения расчёта, учитывая взаимодействие отдельных элементов здания (сооружения) в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет выбирать методику выполнения расчёта, учитывая взаимодействие отдельных элементов здания (сооружения) в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила

						и алгоритмы действий, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: выбора методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся не имеет навыков выбора методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся имеет навыки выбора методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки выбора методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет навыки выбора методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
	ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: принципы формирования расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Обучающийся не знает и не понимает принципы формирования расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Обучающийся знает принципы формирования расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает принципы формирования расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает и понимает принципы формирования расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Уметь: составлять расчетные схемы зданий и сооружений, строительной конструкции здания (сооружения) промышленного	Обучающийся не умеет составлять расчетные схемы зданий и сооружений, строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся умеет составлять расчетные схемы зданий и сооружений, строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет составлять расчетные схемы зданий и сооружений, строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет составлять расчетные схемы зданий и сооружений, строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий

		и гражданского назначения				мы действий, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся не имеет навыков выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся имеет навыки выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет навыки выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
ПК-4.6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний		Знать: методику выполнения расчетов по первой и второй группам предельных состояний	Обучающийся не знает и не понимает методику выполнения расчетов по первой и второй группам предельных состояний	Обучающийся знает методику выполнения расчетов по первой и второй группам предельных состояний в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает методику выполнения расчетов по первой и второй группам предельных состояний в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает и понимает методику выполнения расчетов по первой и второй группам предельных состояний в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Уметь: выполнять расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой и второй группам предельных состояний	Обучающийся не умеет выполнять расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой и второй группам предельных состояний	Обучающийся умеет выполнять расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой и второй группам предельных состояний в типовых ситуациях	Обучающийся умеет выполнять расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой и второй группам предельных состояний в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет выполнять расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой и второй группам предельных состояний в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки:	Обучающийся не	Обучающийся имеет	Обучающийся имеет	Обучающийся имеет навыки

		выполнения расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	имеет навыков выполнения расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	навыки выполнения расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний в типовых ситуациях	навыки выполнения расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	выполнения расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
ПК-4.7 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	Знать:	Знать: требования к конструированию и графическому оформлению проектной документации на строительную конструкцию	Обучающийся не знает и не понимает требования к конструированию и графическому оформлению проектной документации на строительную конструкцию	Обучающийся знает требования к конструированию и графическому оформлению проектной документации на строительную конструкцию в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает требования к конструированию и графическому оформлению проектной документации на строительную конструкцию в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает и понимает требования к конструированию и графическому оформлению проектной документации на строительную конструкцию в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
	Уметь:	Уметь: выполнять конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	Обучающийся не умеет выполнять конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	Обучающийся умеет выполнять конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию в типовых ситуациях	Обучающийся умеет выполнять конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет выполнять конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
	Иметь навыки:	Иметь навыки: выполнения конструирования и графического	Обучающийся не имеет навыков выполнения конструирования и графического	Обучающийся имеет навыки выполнения конструирования и графического	Обучающийся имеет навыки выполнения конструирования и графического оформле-	Обучающийся имеет навыки выполнения конструирования и графического оформле-

		оформления проектной документации на строительную конструкцию	ческого оформления проектной документации на строительную конструкцию	оформления проектной документации на строительную конструкцию в типовых ситуациях	ния проектной документации на строительную конструкцию в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	тельную конструкцию в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
ПК-5. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-5.2 Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Знать: существующие организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, а также требования нормативно-технической документации по составлению проекта организации работ	Обучающийся не знает и не понимает существующие организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, а также требования нормативно-технической документации по составлению проекта организации работ	Обучающийся знает существующие организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, а также требования нормативно-технической документации по составлению проекта организации работ в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает существующие организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, а также требования нормативно-технической документации по составлению проекта организации работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает существующие организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, а также требования нормативно-технической документации по составлению проекта организации работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Уметь: выбирать организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации	Обучающийся не умеет выбирать организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта строительства	Обучающийся умеет выбирать организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства в типовых ситуациях	Обучающийся умеет выбирать организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства в ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет выбирать организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий, создает при этом новые правила и алго-

		(сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	гражданского назначения в составе проекта организации строительства	чения в составе проекта организации строительства в типовых ситуациях	проекта организации строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	сти, а также в нестандартных и непредвиденных. ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Обучающийся не имеет навыков разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Обучающийся имеет навыки разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет навыки разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
ПК-6. Способность организовывать производство строительномонтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-6.7 Разработка технологической карты на производство строительномонтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: методику разработки технологической карты на производство строительномонтажных работ с учетом принятой технологии, применяемых машин и механизмов	Обучающийся не знает и не понимает методику разработки технологической карты на производство строительномонтажных работ с учетом принятой технологии, применяемых машин и механизмов	Обучающийся знает методику разработки технологической карты на производство строительномонтажных работ с учетом принятой технологии, применяемых машин и механизмов в типовых ситуациях	Обучающийся знает методику разработки технологической карты на производство строительномонтажных работ с учетом принятой технологии, применяемых машин и механизмов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает и понимает методику разработки технологической карты на производство строительномонтажных работ с учетом принятой технологии, применяемых машин и механизмов в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Уметь: разрабатывать технологическую	Обучающийся не умеет разрабатывать технологическую	Обучающийся умеет разрабатывать технологическую карту на	Обучающийся умеет разрабатывать технологическую карту на про-	Обучающийся умеет разрабатывать технологическую карту на про-

		<p>карту на производство строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>скую карту на производство строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>производство строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях</p>	<p>изводство строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных. ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий</p>
		<p>Иметь навыки: разработки технологической карты на производство строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Обучающийся не имеет навыков разработки технологической карты на производство строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Обучающийся имеет навыки разработки технологической карты на производство строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся имеет навыки разработки технологической карты на производство строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Обучающийся имеет навыки разработки технологической карты на производство строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий</p>
<p>ПК-7. Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского</p>	<p>ПК-7.3 Выбор метода производства строительного-монтажных работ</p>	<p>Знать: методы производства строительного-монтажных работ, соответствующих принятой технологии</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает методы производства строительного-монтажных работ, соответствующих принятой технологии</p>	<p>Обучающийся знает методы производства строительного-монтажных работ, соответствующих принятой технологии в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся знает и понимает методы производства строительного-монтажных работ, соответствующих принятой технологии в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Обучающийся знает и понимает методы производства строительного-монтажных работ, соответствующих принятой технологии в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий</p>
		<p>Уметь: проводить выбор метода</p>	<p>Обучающийся не умеет проводить выбор метода про-</p>	<p>Обучающийся умеет проводить выбор метода производства</p>	<p>Обучающийся умеет проводить выбор метода производства строи-</p>	<p>Обучающийся умеет проводить выбор метода производства строи-</p>

назначения		производства строительно- монтажных работ с целью оптимизации сроков строительства	изводства строи- тельно-монтажных работ с целью оп- тимизации сроков строительства	строительно- монтажных работ с целью оптимизации сроков строительства в типовых ситуациях	тельно-монтажных ра- бот с целью оптимиза- ции сроков строитель- ства в типовых ситуа- циях и ситуациях по- вышенной сложности	целью оптимизации сроков строительства в ситуациях по- вышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиден- ных. ситуациях, создает при этом новые правила и алгорит- мы действий, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: выбора метода производства строительно- монтажных работ	Обучающийся не имеет навыков вы- бора метода про- изводства строи- тельно-монтажных работ	Обучающийся имеет навыки выбора мето- да производства строительно- монтажных работ в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки выбора метода производства строи- тельно-монтажных ра- бот в типовых ситуа- циях и ситуациях повы- шенной сложности	Обучающийся имеет навыки выбора метода производства строительно-монтажных работ в ситуациях повышенной сложнос- ти, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, со- здает при этом новые правила и алгоритмы действий
	ПК-7.4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Знать: перечень меро- приятий по обез- печению безопас- ности на строи- тельной площадке, со- блюдению тре- бований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружа- ющей среды	Обучающийся не знает и не понима- ет перечень меро- приятий по обез- печению безопас- ности на строи- тельной площадке, соблюдению тре- бований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружаю- щей среды	Обучающийся знает перечень мероприя- тий по обеспечению безопасности на строительной пло- щадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной без- опасности и охраны окружающей среды в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает перечень ме- роприятий по обез- печению безопасности на строительной площад- ке, соблюдению требо- ваний охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды в типовых ситуа- циях и ситуациях по- вышенной сложности	Обучающийся знает и понимает перечень мероприятий по обез- печению безопасности на строи- тельной площадке, соблюдению требований охраны труда, по- жарной безопасности и охраны окружающей среды в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиден- ных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Уметь: составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной	Обучающийся не умеет составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной	Обучающийся умеет составлять план ме- роприятий по обез- печению безопасно- сти на строительной площадке, соблюде-	Обучающийся умеет составлять план меро- приятий по обеспече- нию безопасности на строительной площад- ке, соблюдению требо-	Обучающийся умеет составлять план мероприятий по обеспече- нию безопасности на строи- тельной площадке, соблюдению тре- бований охраны труда, пожар- ной безопасности и охраны

		площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	нию требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды в типовых ситуациях	ваний охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	окружающей среды в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Обучающийся не имеет навыков составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Обучающийся имеет навыки составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет навыки составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
	ПК-7.5 Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительного	Знать: методику составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительного	Обучающийся не знает и не понимает методику составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительного	Обучающийся знает методику составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительного	Обучающийся знает и понимает методику составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительного	Обучающийся знает и понимает методику составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительного

	монтажных работ	Уметь: составлять графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ	Обучающийся не умеет составлять графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ	Обучающийся умеет составлять графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ в типовых ситуациях	Обучающийся умеет составлять графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет составлять графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных. создает при этом новые правила и алгоритмы действий, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ	Обучающийся не имеет навыков составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ	Обучающийся имеет составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет навыки составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
ПК-8. Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского	ПК-8.2 Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского	Знать: методику определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского	Обучающийся не знает и не понимает методику определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и граждан-	Обучающийся знает методику определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным по-	Обучающийся знает и понимает методику определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям в	Обучающийся знает и понимает методику определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и

назначения	назначения по укрупненным показателям	назначения по укрупненным показателям	ского назначения по укрупненным показателям	казателям в типовых ситуациях	типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Уметь: определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям	Обучающийся не умеет определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям	Обучающийся умеет определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Иметь навыки: определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям	Обучающийся не имеет навыков определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям	Обучающийся имеет навыки определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки выбора определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет навыки определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий	
	ПК-8.3 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского	Знать: основные технико-экономические показатели проектных решений объектов строительства	Обучающийся не знает и не понимает основные технико-экономические показатели проектных решений объектов строительства	Обучающийся знает основные технико-экономические показатели проектных решений объектов строительства в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает основные технико-экономические показатели проектных решений объектов строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает и понимает основные технико-экономические показатели проектных решений объектов строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий

	назначения	Уметь: оценивать основные технико-экономических показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся не умеет оценивать основные технико-экономических показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся умеет оценивать основные технико-экономических показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях	Обучающийся умеет оценивать основные технико-экономических показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет оценивать основные технико-экономических показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: оценки основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся не имеет навыков оценки основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся имеет навыки оценки основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки оценки основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет навыки оценки основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения зданий, сооружений и их элементов в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		ПК-8.4 Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: правила составления сметной документации на строительство	Обучающийся не знает и не понимает правила составления сметной документации на строительство	Обучающийся знает правила составления сметной документации на строительство в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает правила составления сметной документации на строительство в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности
		Уметь: составлять сметную	Обучающийся не умеет составлять сметную документацию	Обучающийся умеет составлять сметную документацию на	Обучающийся умеет составлять сметную документацию на стро-	Обучающийся умеет составлять сметную документацию на стро-

		документацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	тацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях	ительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	ния) промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных. ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий, создает при этом новые правила и алгоритмы действий
		Иметь навыки: составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся не имеет навыков составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся имеет навыки составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет навыки составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения 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

Зачет с оценкой

- а) типовые вопросы (Приложение 1 к ОиММ)
- б) примерные индивидуальные задания (Приложение 1 к ОиММ)
- в) описание критериев оценки и шкалы оценивания

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: <ul style="list-style-type: none">- 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: <ul style="list-style-type: none">- 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; - не проявляет инициативы при решении профессиональных задач.
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. Характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков

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

№	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.

Типовые вопросы

(УК–2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК–6, ПК-7, ПК-8)

1. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности по разработке разделов ВКР (УК-2).
2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий (УК-2).
3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности по разработке разделов ВКР (УК-2).
4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности (УК-2).
5. Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов (УК-2).
6. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи (УК-2).
7. Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения (ПК-3).
8. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием (ПК-3).
9. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования (ПК-3).
10. Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-3).
11. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-3).
12. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-4).
13. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения (ПК-4).
14. Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-4).
15. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-4).
16. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний (ПК-4).
17. Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию (ПК-4).
18. Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства (ПК-5).
19. Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства (ПК-5).
20. Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства (ПК-5).
21. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства (ПК-5).
22. Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ

- при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-6).
23. Выбор метода производства строительного-монтажных работ (ПК-7).
 24. Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды (ПК-7).
 25. Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительного-монтажных работ (ПК-7).
 26. Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям (ПК-8).
 27. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-8).
 28. Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-8).

Примерные индивидуальные задания*

*индивидуальные задания по преддипломной практике согласовываются с руководителем практики, руководителем ВКР и соответствуют теме ВКР