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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. первого проректора

_____ / *И.И. Потапова* /
(подпись) *И. О. Ф.*

«30» апреля 2026 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Наименование практики

Проектная 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***

Астрахань – 2026

Разработчик:

доцент
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

_____ / Н.Л. Озерова /
(подпись) И. О. Ф.

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» протокол № 8 от 17 . 04 . 2026 г.

Заведующий кафедрой _____ / О.Б. Завьялова /
(подпись) И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Строительство» направленность (профиль)
«Промышленное и гражданское строительство»
_____ / Т.В. Золина /
(подпись) И. О. Ф.

Директор ЦКТ _____ / И.Е. Шукурова /
(подпись) И. О. Ф.

Специалист ЦКТ _____ / Е.А. Хамзяева /
(подпись) И. О. Ф.

Начальник ОВСиПО _____ / Д.В. Черников /
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой _____ / Л.С. Гаврилова /
(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	7
5.	Объём практики и её продолжительность	7
6.	Содержание практики	7
7.	Формы отчётности по практике	9
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики	9
8.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы	9
8.2.	Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при проведении практики	15
8.3.	Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при проведении практики	15
9.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	16
10.	Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	16
11.	*Приложение* Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по практике	

1. Цель практики

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

2. Вид, тип практики и формы проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – проектная.

Формы 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-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами:

УК-9.2 Способен выбирать экономически и финансово обоснованные решения в профессиональной деятельности:

знать: базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социально-экономической политики;

уметь: применять методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических финансовых целей, используя экономические инструменты;

иметь навыки: применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических рисков в различных областях жизнедеятельности.

УК-10.1 Анализирует риски коррупционного поведения и противодействует им в профессиональной деятельности:

знать: основные документы законодательства по предотвращению коррупции в социальной и профессиональной сфере;

уметь: анализировать риски коррупционного поведения, противодействовать им в профессиональной сфере;

иметь навыки: установления признаков коррупционного поведения и его последствий.

ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности:

знать: нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности;

уметь: выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности;

иметь навыки: выбора и использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.

ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве:

знать: основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве;

уметь: выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве;

иметь навыки: выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.

ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения:

знать: нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения;

уметь: выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения;

иметь навыки: выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.

ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов:

знать: методы проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов;

уметь: выполнять проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов;

иметь навыки: проведения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.

ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование:

знать: состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование;

уметь: выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование;

иметь навыки: выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.

ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем:

знать: виды исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем в соответствии с заданием на проектирование;

уметь: выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем;

иметь навыки: выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем.

ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения:

знать: типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения;

уметь: выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения;

иметь навыки: выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.

ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования:

знать: средства автоматизированного проектирования;

уметь: выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования;

иметь навыки: выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.

ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение):

знать: виды основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение);

уметь: определять основные нагрузки и воздействия на здание (сооружение) в соответствии с требованиями нормативных документов;

иметь навыки: определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение).

ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок:

знать: особенности составления расчетных схем здания (сооружения), условия работы элемента строительной конструкции, способы задания внешних нагрузок;

уметь: составлять расчётные схемы здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок;

иметь навыки: составления расчётной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.

ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения:

знать: методы оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительной конструкции;

уметь: проводить расчеты прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т. ч. с использованием прикладного программного обеспечения;

иметь навыки: оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.

4. Место практики в структуре ОПОП

Практика «Проектная практика» Б2.О.03(П) реализуется в рамках Блока 2 «Практика» обязательной части.

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», «Информационные технологии в строительстве», «Современные методы проектирования в строительстве», «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», «BIM-технологии в строительном проектировании», «Адаптивные технологии в проектировании зданий».

5. Объём практики и её продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Продолжительность практики 2 недели.

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	Очно-заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр – 3 з.е. всего - 3 з.е.	10 семестр – 3 з.е. всего - 3 з.е.
Лекции (Л)	8 семестр – 2 часа всего - 2 часа	10 семестр – 2 часа всего - 2 часа
Иные формы работы (ИФР)	8 семестр – 106 часов всего - 106 часов	10 семестр – 106 часов всего - 106 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 проектной практике. Получение и заполнение дневников. Получение индивидуального задания и составление плана работ с руководителем практики. Оформление на практи-	2 6	Текущий контроль: собеседование с руководителем практики

		ку в организации. Знакомство с организацией и порядком работы. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Выбор нормативно-правовых и нормативно технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.		
2	Основной этап	Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Выбор нормативно-правовых и нормативно технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно правовых и нормативно-технических документов. Основные документы законодательства по предотвращению коррупции в социальной и профессиональной сфере. Выбор экономически и финансово обоснованных решений в профессиональной деятельности. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием автоматизированного средств проектирования. Определение воздействий, основных нагрузок и действующих на здание (сооружение). Составление расчётной	80	Текущий контроль: собеседование с руководителем практики

		схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.		
3	Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)	Оформление отчета по проектной практике. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Защита отчета по практике.	20	Зачет с оценкой
		Итого:	108	

7. Формы отчётности по практике

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождение 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 практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ГБОУ АО ВО «АГАСУ»);
- Дневник по практике (форма дневника приведена в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ГБОУ АО ВО «АГАСУ»);
- Структурированный отчет по практике (форма отчета по практике приведена в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ГБОУ АО ВО «АГАСУ».

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

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) основная учебная литература:

1. Рыбакова Г.С. Архитектура зданий: учебное пособие / Г.С. Рыбакова. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. – Часть I. Гражданские здания. – 166 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143496

2. Архитектурно-строительное проектирование. Общие требования: сборник нормативных актов и документов / составители Ю.В. Хлистун. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 501 с. – ISBN 978-5-905916-11-3. – URL: https://www.iprbookshop.ru/books/30276/details

3. Пенцев Е.А. Генеральный план города: учебно-методическое пособие / Е.А. Пенцев. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 64 с. – ISBN 978-5-7996-1770-7. – URL: https://www.iprbookshop.ru/books/68325/details

4. Лихненко Е.В. Архитектурные конструкции и основы конструирования: методи-

ческие указания к выполнению теплотехнического расчета ограждающих конструкций гражданских и промышленных зданий в курсовом проектировании / Е.В. Лихненко, З.С. Адигамова. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. – 29 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/books/21564/details

5. Нойферт Э. Строительное проектирование. Справочник. – Москва: Архитектура-С, 2010. – 500 с.

6. Еремеев П.Г. Современные конструкции покрытий над трибунами стадионов. Учебник. – Москва, АСВ, 2015. – 236 с.

7. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений. Учебное пособие. – 3-е изд, перераб, и доп. – Санкт-Петербург: Юнита, 2001. – 166 с.

8. Вильчик Н.П. Архитектура зданий. Учебник. – Москва: ИНФРА, 2007. – 301 с.

9. Соловьев А.К. Архитектура зданий. Учебник. Москва: Академия, 2014. – 336 с.

10. Благовещенский Ф.А. Архитектурные конструкции. Учебник / Ф.А. Благовещенский, Е.Ф. Букина. – Москва, Архитектура-С, 2011. – 232 с.

11. Казбек-Казиев З.А. Архитектурные конструкции. Москва: Высшее образование, 2005. – 337 с.

12. Нойферт Петер. Проектирование и строительство. Дом, квартира, сад. Иллюстрированный справочник. 3-е изд., перераб. и доп. – Москва, Архитектура-С, 2010. – 254 с.

13. Попов Н.Н. Проектирование и расчет железобетонных и каменных конструкций. Учебник для вузов / Н.Н. Попов, А.В. Забегаев. 4-е изд. – Екатеринбург, ЮЛАНД, 2017. – 400 с.

14. Габитов А.И. Железобетонные конструкции. Курсовое и дипломное проектирование с использованием программного комплекса SCAD / А.И. Габитов, А.А. Семенов. – Москва, СКЛАД СОФТ. 2011. – 280 с.

15. Бородачев Н.А. Курсовое проектирование железобетонных и каменных конструкций в диалоге с ЭВМ: учебное пособие / Н.А. Бородачев. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. – 304 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142903

16. Кудишин Ю.И. Металлические конструкции: учебник для студ. высш. учеб. заведений. – Москва, Издательство: Академия, 2007. – 688 с.

17. Бойтемиров Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс. Учебник. Издательство: Москва, Академия, 2013. – 288 с.

18. Гаппоев М.М. Конструкции из дерева и пластмасс. Издательство: Москва, АСВ, 2008. – 440 с.

19. Барабаш М.С. Современные технологии расчета и проектирования металлических и деревянных конструкций. Москва, Издательство Ассоциации строительных вузов, 2010. – 336 с.

20. Семенов К.В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции: учебное пособие / К.В. Семенов, М.Ю. Кононова. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2013. – 133 с. – ISBN 978-5-7422-4182-9. – URL: https://www.iprbookshop.ru/books/43953/details

21. Скориков С.В. Конструкции из дерева и пластмасс: практикум / С.В. Скориков, А.И. Гаврилова, П.В. Рожков. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. – 238 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/books/63214/details

22. Золина Т.В. Работа промышленных зданий при восприятии крановых нагрузок. Монография. – Москва: Академия, 2012. – 272 с.

23. Олейник П.П. Организационные формы мобильного строительства: учебное пособие / П.П. Олейник, В.И. Бродский, Т.К. Кузьмина. – Москва: АСВ, 2015. – 83 с.

24. Красильникова Г.В. Основы организации и управления в строительстве: учебное пособие / Г.В. Красильникова; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 206 с.: ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476399

25. Канаков Г.В. Проектирование оснований и фундаментов гражданских зданий: учебно-методическое пособие / Г.В. Канаков, В.Ю. Прохоров; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, Кафедра оснований и фундаментов. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет (ННГАСУ), 2010. – 72 с.: ил., схем., табл., граф. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427250

26. Берлинов М.В. Расчет оснований и фундаментов. Учебное пособие / М.В. Берлинов, Б.А. Ягупов. – Москва, Стройиздат, 2001. – 272 с.

27. Берлинов М.В. Основания и фундаменты. Учебник. Издательство: Санкт-Петербург, Лань, 2016. – 320 с.

28. Далматов Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии). Учебник. – Санкт-Петербург, Издательство: Лань, 2017. – 416 с.

29. Савельев А.В. Основания и фундаменты сооружений: учебное пособие. Москва: Альтаир, МГАВТ, 2014 – 119 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429642&sr=1

б) дополнительная учебная литература:

30. Бедов А.И. Обследование и реконструкция железобетонных и каменных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений / А.И. Бедов, В.Ф. Сапрыкин. – Москва, АСВ, 1995. – 190 с.

31. Бедов А.И. Проектирование, восстановление и усиление каменных и армокаменных конструкций. Учебное пособие / А.И. Бедов, А.И. Габитов. – Москва, АСВ, 2008. – 568 с.

32. Добромыслов А.Н. Ошибки проектирования строительных конструкций: Научное издание. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство АСВ, 2008. – 208 с.

33. Леонтьев Н.Н. Основы строительной механики стержневых систем / Н.Н. Леонтьев, Д.Н. Соболев, А.А. Амосов. – Москва, АСВ, – 1996. – 541 с.

34. Малахова А.Н. Проектирование железобетонных и металлических лестниц. Учебное пособие / А.Н. Малахова, Д.В. Морозова. – Москва, АСВ, 2008. – 168 с.

35. Малбиев С.А. Строительные конструкции: металлические конструкции, железобетонные и каменные конструкции, конструкции из дерева и пластмасс / С.А. Малбиев, А.Л. Телоян, Н.Л. Марабаев. – Москва, АСВ, 2008. – 173 с.

36. Румянцева И.А. Металлические конструкции, включая сварку. Аттестационные тесты / И.А. Румянцева. – Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2009. – 55 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/books/49381/details

37. Колоколов С.Б. Практикум по металлическим конструкциям: учебное пособие / С.Б. Колоколов. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет», 2016. – 179 с. – ISBN 978-5-7410-1507-0. – URL: https://www.iprbookshop.ru/books/69928/details

38. Вдовин В.М. Конструкции из дерева и пластмасс. – Ростов-на-Дону: Издательство: Феникс, 2007. – 339 с.

39. Зубарев Г.Н. Конструкции из дерева и пластмасс / Г.Н. Зубарев, Ф.А. Бойтемиров. 5-е изд., испр. – Москва: «Академия», 2008. – 301 с.

40. Еремеев П.Г. Справочник по проектированию современных металлических конструкции большепролетных покрытий. – Москва: Издательство АСВ, 2017. – 256 с.

41. Малышев М.В. Механика грунтов. Основания и фундаменты. Учеб. пособие / М.В. Малышев, Г.Г. Болдырев. – Москва, АСВ. 2001. – 319 с.

42. Ухов С.Б. Механика грунтов, основания и фундаменты / С.Б. Ухов, В.В. Семенов, В.В. Знаменский. – Москва, АСВ. 1994. – 523 с.

43. Черныш А.С. Расчет оснований и фундаментов: учебное пособие / А.С. Черныш, Т.Г. Калачук, Г.В. Куликов. – Белгород: Белгородский государственный технологи-

ческий университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. – 83 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/books/28392/details

44. Соколов Г.К. Технология возведения специальных зданий и сооружений. Учебное пособие / А.А. Гончаров. – Москва, Академия, 2005. – 352 с.

45. Михайлов А.Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: учебное пособие / А.Ю. Михайлов. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. – 296 с.: ил., табл., схем. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444170

46. Серов В.М. Организация и управление в строительстве. – Москва, Академия, 2008. – 428 с.

47. Тарануха Н.Л. Технология и организация строительных процессов. – Москва, Издательство АСВ, 2006. – 196 с.

в) перечень учебно-методического обеспечения:

48. Иванникова Н.А. Проектная практика. Методические указания по выполнению практики для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство» очной и очно-заочной форм обучения, Астрахань: АГАСУ, 2025. – 31 с. https://next.astrakhan.ru/index.php/s/7qSsrc5EXktk9Nw

г) периодические издания:

49. Научно-технический журнал «Промышленное и гражданское строительство» https://www.pgs1923.ru/

50. Журнал «Бетон и железобетон» https://www.bzhb.ru/jour/index

51. Научно-практический и культурно-просветительский журнал «Архитектура и строительство России» https://asrmag.ru/

д) нормативная литература

52. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 25.12.2023) "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=471020

53. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 31.07.2025) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=511695&dst=100008

54. "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=481298

55. "ГОСТ 27751-2014. Межгосударственный стандарт. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения" (введен в действие Приказом Росстандарта от 11.12.2014 N 1974-ст) (ред. от 23.12.2022) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=30251

56. "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) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=15827

57. "СП 296.1325800.2017. Свод правил. Здания и сооружения. Особые воздействия" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 03.08.2017 N 1105/пр) (ред. от 27.12.2021) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=28540&dst=100004

58. "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) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=21411&dst=100001,3

59. "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 15.12.2021) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=28550&dst=100003,1
60. Приказ МЧС России от 19.03.2020 N 194 (ред. от 16.06.2025) "Об утверждении свода правил СП 1.13130 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы" (вместе с "СП 1.13130.2020 Свод правил...") https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=512178&dst=100024
61. Приказ МЧС России от 12.03.2020 N 151 (ред. от 06.11.2025) "Об утверждении свода правил СП 2.13130 "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты" (вместе с "СП 2.13130.2020. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты") https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=518761&dst=100018
62. Приказ МЧС России от 24.04.2013 N 288 (ред. от 27.06.2023) "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") https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=465997&dst=100013
63. "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 07.12.2023) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=33228&dst=100009
64. "СП 17.13330.2017. Свод правил. Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76" (утв. Приказом Минстроя России от 31.05.2017 N 827/пр) (ред. от 09.12.2024) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=34915
65. "СП 24.13330.2021. Свод правил. Свайные фундаменты. СНиП 2.02.03-85" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 14.12.2021 N 926/пр) (ред. от 13.09.2023) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=31260&dst=100004
66. "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 28.11.2025) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=36642&dst=100009
67. "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 07.12.2021) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=28512&dst=100008
68. "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 12.12.2023) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=31817&dst=100008
69. "СП 52.13330.2016. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*" (утв. Приказом Минстроя России от 07.11.2016 N 777/пр) (ред. от 28.12.2021) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=28577
70. "СП 54.13330.2022. Свод правил. Здания жилые многоквартирные. СНиП 31-01-2003" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 13.05.2022 N 361/пр) (ред. от 27.12.2024) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=34874&dst=100004,1
71. "СП 56.13330.2021. Свод правил. Производственные здания. СНиП 31-03-2001" (утв. Приказом Минстроя России от 27.12.2021 N 1024/пр) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=28502
72. "СП 59.13330.2020. Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. СНиП 35-01-2001" (утв. и введен в действие Приказом Мин-

строя России от 30.12.2020 N 904/пр) (ред. от 27.12.2024) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=34820&dst=100004

73. "СП 63.13330.2018. Свод правил. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. СНиП 52-01-2003" (утв. и введен в действие Приказом Минстрой России от 19.12.2018 N 832/пр) (ред. от 20.12.2021) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=28545

74. "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) (ред. от 28.12.2023) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=33000&dst=100005

75. "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) (ред. от 21.12.2023) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=33290&dst=100003

76. "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 05.09.2024) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=34261&dst=100002

77. "СП 118.13330.2022. Свод правил. Общественные здания и сооружения. СНиП 31-06-2009" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 19.05.2022 N 389/пр) (ред. от 20.12.2024) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=34858

78. "СП 131.13330.2025. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99*" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 08.08.2025 N 470/пр) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=36041

79. "Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры (к СП 52-101-2003)" https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=14098&dst=100006

80. "СП 15.13330.2020. Свод правил. Каменные и армокаменные конструкции. СНиП II-22-81*" (утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2020 N 902/пр) (ред. от 21.12.2023) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=32995

81. "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 09.12.2024) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=34810&dst=100003

82. "Пособие по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций из тяжелого бетона (к СП 52-102-2004)" https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=13244&dst=100005

83. "СП 52-103-2007. Железобетонные монолитные конструкции зданий" (утв. Приказом ФГУП "НИЦ "Строительство" от 12.07.2007 N 123) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=8607&dst=100009

84. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 21.10.2025) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=517181&dst=100632

85. "ГОСТ Р 2.105-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 29.04.2019 N 175-ст) (ред. от 08.11.2023) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=31686&dst=100004,1

86. "ГОСТ 21.508-2020. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов" (введен в действие Приказом Росстандарта от 23.06.2020 N 280-ст) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=25859&dst=100004,1

87. "ГОСТ 21.204-2020. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта" (введен в действие Приказом Росстан-

дарта от 18.08.2020 N 500-ст) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=26142&dst=100005,3

88. "ГОСТ Р 21.101-2026. Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 12.02.2026 N 129-ст) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=37055

89. "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) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=23612&dst=100008,1

90. "СП 160.1325800.2014. Свод правил. Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования" (утв. Приказом Минстроя России от 07.08.2014 N 440/пр) (ред. от 28.12.2023) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=32245&dst=100003,1

91. "СП 257.1325800.2020. Свод правил. Здания гостиниц. Правила проектирования" (утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2020 N 922/пр) (ред. от 28.12.2023) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=31844&dst=100004,1

92. "СП 267.1325800.2016. Свод правил. Здания и комплексы высотные. Правила проектирования" (утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1032/пр) (ред. от 27.12.2024) https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=STR&n=34980&dst=100004

е) перечень онлайн курсов:

93. Промышленное и гражданское строительство (ПГС). – URL: https://obrprofi.ru/povyshenie-kvalifikacii/stroitelstvo/promyshlennoe-grazhdanskoe-stroitelstvo-pgs.html

94. Строительство зданий и сооружений. – URL: https://obrprofi.ru/povyshenie-kvalifikacii/stroitelstvo/stroitelstvo-zdaniy-sooruzheniy.html

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

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Apache Open Office;
- VLC media player;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Yandex browser;
- КОМПАС-3D V20
- NanoCAD 22
- SCAD Office

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

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: (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/).

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, 18 б, № 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, 22а, № 201	**№ 201** Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18 а, библиотека, читальный зал	**Библиотека, читальный зал** Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

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

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

на 20___- 20___ 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 направления подготовки «Строительство»
направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»

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

«____»_____20___г.

РЕЦЕНЗИЯ
на программу практики, оценочные и методические материалы по практике «Проектная 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 по практике **«Проектная практика»** ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»,** по программе **бакалавриата**, разработанных в ГБОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре **«Промышленное и гражданское строительство»** (разработчик – **доцент Наталья Львовна Озерова**).

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

Предъявленная программа практики **«Проектная 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 **31.05.2017 г. № 482** и зарегистрированного в Минюсте России **23.06.2017 г. № 47144.**

Представленная в Программе актуальность практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – практика относится к **обязательной части** Блок 2 «Практика».

Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»,** направленность (профиль) **«Промышленное и гражданское строительство».**

В соответствии с Программой, за практикой **«Проектная практика»** закреплено **4** компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, иметь навыки отражают специфику и содержание практики, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по практике на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной практики.

Практика **«Проектная практика»** взаимосвязана с другими практиками ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»,** направленность (профиль) **«Промышленное и гражданское строительство»** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа 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 **зачёта с оценкой**. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение 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 практики **«Проектная практика»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

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 практика»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой **«Промышленное и гражданское строительство»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения 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 практике **«Проектная практика»** представлены: **типовыми вопросами к зачету с оценкой, примерными индивидуальными заданиями.**

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

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов практики **«Проектная практика»** ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»** по программе **бакалавриата**, разработанных **доцентом Натальей Львовной Озеровой,** 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 «АстраханьАрхПроект» _____ / А.Е. Прозоров /
(подпись) И.О.Ф.

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

Сергеем Васильевичем Ласточкиным (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов по практике **«Проектная практика»** ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»,** по программе **бакалавриата**, разработанных в ГБОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре **«Промышленное и гражданское строительство»** (разработчик – **доцент Наталья Львовна Озерова).**

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

Предъявленная программа практики **«Проектная 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 **31.05.2017 г. № 482** и зарегистрированного в Минюсте России **23.06.2017 г. № 47144.**

Представленная в Программе актуальность практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – практика относится к **обязательной части** Блок 2 «Практика».

Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»,** направленность (профиль) **«Промышленное и гражданское строительство».**

В соответствии с Программой, за практикой **«Проектная практика»** закреплено **4** компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, иметь навыки отражают специфику и содержание практики, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по практике на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной практики.

Практика **«Проектная практика»** взаимосвязана с другими практиками ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»,** направленность (профиль) **«Промышленное и гражданское строительство»** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа 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 **зачёта с оценкой**. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение 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 практики **«Проектная практика»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

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 практика»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой **«Промышленное и гражданское строительство»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения 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 практике **«Проектная практика»** представлены: **типовыми вопросами к зачету с оценкой, примерными индивидуальными заданиями.**

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

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов практики **«Проектная практика»** ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»** по программе **бакалавриата**, разработанных **доцентом Натальей Львовной Озеровой,** 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 «Проект» _____ / С.В. Ласточкин /
(подпись) И.О.Ф.

Аннотация

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

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачётные единиц, 108 академических часов.

Продолжительность практики 2 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

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

Вид практики – производственная.

Тип практики – проектная.

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 практика» Б2.О.03(П) реализуется в рамках Блока 2 «Практика» обязательной части.

Для освоения программы практики необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Архитектура зданий», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Основания и фундаменты», «Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски», «Информационные технологии в строительстве», «Современные методы проектирования в строительстве», «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», «BIM-технологии в строительном проектировании», «Адаптивные технологии в проектировании зданий».

Краткое содержание программы практики:

1. Подготовительный этап

Лекция по проектной практике. Получение и заполнение дневников. Получение индивидуального задания и составление плана работ с руководителем практики. Оформление на практику в организации. Знакомство с организацией и порядком работы. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.

2. Основной этап

Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам

жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов. Основные документы законодательства по предотвращению коррупции в социальной и профессиональной сфере. Выбор экономически и финансово обоснованных решений в профессиональной деятельности. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.

3.Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)

Оформление отчета по проектной практике. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Защита отчета по практике.

Заведующий кафедрой _____ / О.Б. Завьялова /

подпись И.О.Ф.

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. первого проректора

_____ / *И.И. Потапова* /
(подпись) *И. О. Ф.*

«30» апреля 2026 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование практики

Проектная 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***

Астрахань – 2026

Разработчик:

доцент _____ / Н.Л. Озерова /
(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 № 8 от 17 . 04 . 2026 г.

Заведующий кафедрой _____ / О.Б. Завьялова /
(подпись) И. О. Ф.

Согласовано:

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

_____ / Т.В. Золина /
(подпись) И. О. Ф.

Директор ЦКТ _____ / И.Е. Шукурова /
(подпись) И. О. Ф.

Специалист ЦКТ _____ / Е.А. Хамзяева /
(подпись) И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике	4
1.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их закрепления и углубления в процессе освоения образовательной программы	4
1.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкал оценивания	10
1.2.1.	Перечень оценочных средств	10
1.2.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания	11
1.2.3.	Шкала оценивания	25
2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций в процессе освоения образовательной программы	26
3.	Характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков	27
	Приложение 1	28
	Приложение 2	29

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 программы практики)			Формы контроля с конкретизацией задания
			1	2	3	
1		2	3	4	5	6
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	УК-9.2 Способен выбирать экономически и финансово обоснованные решения в профессиональной деятельности.	Знать:				Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 13). Примерные индивидуальные задания (задания согласно примерам).
		базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социально-экономической политики	-	X	-	
		Уметь:				
		применять методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических финансовых целей, используя экономические инструменты	-	X	-	
		Иметь навыки:				
		применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических рисков в различных областях жизнедеятельности	-	X	-	
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	УК-10.1 Анализирует риски коррупционного поведения и противодействует им в профессиональной деятельности.	Знать:				Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 13). Примерные индивидуальные задания (задания согласно примерам).
		основные документы законодательства по предотвращению коррупции в социальной и профессиональной сфере	-	X	-	
		Уметь:				
		анализировать риски коррупционного поведения, противодействовать им в профессиональной сфере	-	X	-	
		Иметь навыки:				
		установления признаков коррупционного поведения и его последствий	-	X	-	
ОПК-4. Способен		Знать:				

использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.	нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	X	-	-	Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 13). Примерные индивидуальные задания (задания согласно примерам).
		Уметь:				
		выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	X	-	-	
		Иметь навыки:				
		выбора и использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	X	-	-	
	ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.	Знать:				Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 13). Примерные индивидуальные задания (задания согласно примерам).
		основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	-	X	-	
		Уметь:				
		выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	-	X	-	
		Иметь навыки:				

		выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	-	X	-	
	ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.	Знать:				Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 13). Примерные индивидуальные задания (задания согласно примерам).
		нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	-	X	-	
		Уметь:				
		выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	-	X	-	
		Иметь навыки:				
		выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	-	X	-	
	ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.	Знать:				Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 13). Примерные индивидуальные задания (задания согласно примерам).
		методы проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	-	X	-	
		Уметь:				
		выполнять проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	-	X	-	
		Иметь навыки:				
		проведения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	-	X	-	
ОПК-6. Способен		Знать:				

участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.	ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.	состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	-	X	-	Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 13). Примерные индивидуальные задания (задания согласно примерам).
		Уметь:				
		выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	-	X	-	
		Иметь навыки:				
		выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	-	X	-	
	ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем.	Знать:				Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 13). Примерные индивидуальные задания (задания согласно примерам).
		виды исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем в соответствии с заданием на проектирование	-	X	-	
		Уметь:				
		выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем	-	X	-	
		Иметь навыки:				
		выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем	-	X	-	
	ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом	Знать:				Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 13). Примерные индивидуальные задания (задания согласно примерам).
		типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	-	X	-	
		Уметь:				

	требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.	выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	-	Х	-	
		Иметь навыки:				
		выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	-	Х	-	
	ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.	Знать:				Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 13). Примерные индивидуальные задания (задания согласно примерам).
		средства автоматизированного проектирования	-	-	Х	
		Уметь:				
		выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	-	-	Х	
		Иметь навыки:				
		выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	-	-	Х	
	ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение).	Знать:				Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 13). Примерные индивидуальные задания (задания согласно примерам).
		виды основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)	-	Х	-	
		Уметь:				
		определять основные нагрузки и воздействия на здание (сооружение) в соответствии с требованиями нормативных документов	-	Х	-	
		Иметь навыки:				

		определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)	-	X	-	
	ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.	Знать:				Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 13). Примерные индивидуальные задания (задания согласно примерам).
		особенности составления расчетных схем здания (сооружения), условия работы элемента строительной конструкции, способы задания внешних нагрузок	-	X	-	
		Уметь:				
		составлять расчётные схемы здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	-	X	-	
		Иметь навыки:				
		составления расчётной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	-	X	-	
	ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.	Знать:				Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 13). Примерные индивидуальные задания (задания согласно примерам).
		методы оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительной конструкции	-	X	-	
		Уметь:				
		проводить расчеты прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т. ч. с использованием прикладного программного обеспечения	-	X	-	
		Иметь навыки:				
		оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	-	X	-	

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкал 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
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	УК-9.2 Способен выбирать экономически и финансово обоснованные решения в профессиональной деятельности.	**Знает** базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социально-экономической политики.	Обучающийся не знает и не понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социально-экономической политики.	Обучающийся знает базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социально-экономической политики в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социально-экономической политики в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социально-экономической политики в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет применять методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических финансовых целей, используя экономические инструменты.	Обучающийся не умеет применять методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических финансовых целей, используя экономические инструменты.	Обучающийся умеет применять методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических финансовых целей, используя экономические инструменты в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет применять методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических финансовых целей, используя экономические инструменты в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет применять методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических финансовых целей, используя экономические инструменты в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки применения экономических инструментов для	Обучающийся не имеет навыков применения экономических инструментов для	Обучающийся имеет навыки применения экономических инструментов для управления	Обучающийся имеет навыки применения экономических инструментов для	Обучающийся имеет навыки применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом

		управления финансами, с учетом экономических рисков в различных областях жизнедеятельности.	управления финансами, с учетом экономических рисков в различных областях жизнедеятельности.	финансами, с учетом экономических рисков в различных областях жизнедеятельности в типовых ситуациях.	управления финансами, с учетом экономических рисков в различных областях жизнедеятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	экономических рисков в различных областях жизнедеятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	УК-10.1 Анализирует риски коррупционного поведения и противодействует им в профессиональной деятельности.	**Знает** основные документы законодательства по предотвращению коррупции в социальной и профессиональной сфере.	Обучающийся не знает и не понимает основные документы законодательства по предотвращению коррупции в социальной и профессиональной сфере.	Обучающийся знает основные документы законодательства по предотвращению коррупции в социальной и профессиональной сфере в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает основные документы законодательства по предотвращению коррупции в социальной и профессиональной сфере в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает основные документы законодательства по предотвращению коррупции в социальной и профессиональной сфере в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет анализировать риски коррупционного поведения, противодействовать им в профессиональной сфере.	Обучающийся не умеет анализировать риски коррупционного поведения, противодействовать им в профессиональной сфере.	Обучающийся умеет анализировать риски коррупционного поведения, противодействовать им в профессиональной сфере в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет анализировать риски коррупционного поведения, противодействовать им в профессиональной сфере в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет анализировать риски коррупционного поведения, противодействовать им в профессиональной сфере в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки установления признаков коррупционного поведения и его последствий.	Обучающийся не имеет навыков установления признаков коррупционного поведения и его последствий.	Обучающийся имеет навыки установления признаков коррупционного поведения и его последствий в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки установления признаков коррупционного поведения и его последствий в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки установления признаков коррупционного поведения и его последствий в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях,

						создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.	**Знает** нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.	Обучающийся не знает и не понимает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.	Обучающийся знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.	Обучающийся не умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.	Обучающийся умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

		Имеет навыки выбора и использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.	Обучающийся не имеет навыков выбора и использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.	Обучающийся имеет навыки выбора и использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки выбора и использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки выбора и использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.	**Знает** основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.	Обучающийся не знает и не понимает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.	Обучающийся знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет выявлять	Обучающийся не умеет выявлять	Обучающийся	Обучающийся умеет выявлять основные	Обучающийся умеет выявлять основные требования

		основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.	основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.	умеет выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве в типовых ситуациях.	требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.	Обучающийся не имеет навыков выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.	Обучающийся имеет навыки выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов,	**Знает** нормативно-правовые и нормативно-технические доку-	Обучающийся не знает и не понимает нормативно-правовые и нор-	Обучающийся знает нормативно-правовые и нормативно-технические	Обучающийся знает и понимает нормативно-правовые и нормативно-технические документы,	Обучающийся знает и понимает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной

	регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.	менты, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.	мативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.	документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения в типовых ситуациях.	регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	среды для маломобильных групп населения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.	Обучающийся не умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.	Обучающийся умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.	Обучающийся не имеет навыков выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.	Обучающийся имеет навыки выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной	**Знает** методы проверки соответствия проектной	Обучающийся не знает и не пони-	Обучающийся знает методы проверки соответствия	Обучающийся знает и понимает методы	Обучающийся знает и понимает методы проверки соот-

	строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.	строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.	мает методы проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.	проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов в типовых ситуациях.	проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	ветствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет выполнять проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.	Обучающийся не умеет выполнять проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.	Обучающийся умеет выполнять проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет выполнять проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет выполнять проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки проведения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.	Обучающийся не имеет навыков проведения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.	Обучающийся имеет навыки проведения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки проведения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки проведения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.	ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.	**Знает** состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.	Обучающийся не знает и не понимает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.	Обучающийся знает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.	Обучающийся не умеет выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.	Обучающийся умеет выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем	Обучающийся не имеет навыков выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем	Обучающийся имеет навыки выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных	Обучающийся имеет навыки выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жиз-	Обучающийся имеет навыки выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование в ситуациях повышенной

		жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.	жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.	систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование в типовых ситуациях.	необеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем.	**Знает** виды исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем в соответствии с заданием на проектирование.	Обучающийся не знает и не понимает виды исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем в соответствии с заданием на проектирование.	Обучающийся знает виды исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем в соответствии с заданием на проектирование в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает виды исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем в соответствии с заданием на проектирование в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает виды исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем в соответствии с заданием на проектирование в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем.	Обучающийся не умеет выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем.	Обучающийся умеет выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем.	Обучающийся не имеет навыков выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем.	Обучающийся имеет навыки выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая

					и ситуациях повышенной сложности.	при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.	**Знает** типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.	Обучающийся не знает и не понимает типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.	Обучающийся знает типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.	Обучающийся не умеет выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.	Обучающийся умеет выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки выбора типовых объёмно-планировочных и кон-	Обучающийся не имеет навыков выбора типовых объёмно-планиро-	Обучающийся имеет навыки выбора типовых объёмно-планировоч-	Обучающийся имеет навыки выбора типовых объёмно-планировочных и кон-	Обучающийся имеет навыки выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений

		структивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.	вочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.	ных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения в типовых ситуациях.	структивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.	**Знает** средства автоматизированного проектирования.	Обучающийся не знает и не понимает средства автоматизированного проектирования.	Обучающийся знает средства автоматизированного проектирования в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает средства автоматизированного проектирования в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает средства автоматизированного проектирования в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.	Обучающийся не умеет выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.	Обучающийся умеет выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки выполнения графической части	Обучающийся не имеет навыков	Обучающийся имеет навыки вы-	Обучающийся имеет навыки выполнения графической части	Обучающийся имеет навыки выполнения графической части проектной документации

		проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.	выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования в типовых ситуациях.	полнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение).	**Знает** виды основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение).	Обучающийся не знает и не понимает виды основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение).	Обучающийся знает виды основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает виды основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет определять основные нагрузки и воздействия на здание (сооружение) в соответствии с требованиями нормативных документов.	Обучающийся не умеет определять основные нагрузки и воздействия на здание (сооружение) в соответствии с требованиями нормативных документов.	Обучающийся умеет определять основные нагрузки и воздействия на здание (сооружение) в соответствии с требованиями нормативных документов в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет определять основные нагрузки и воздействия на здание (сооружение) в соответствии с требованиями нормативных документов в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки определения основных нагрузок и воздействий, действующих на	Обучающийся не имеет навыков определения основных нагрузок и воздействий,	Обучающийся имеет навыки определения основных нагрузок и воздей-	Обучающийся имеет навыки определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (соору-

		здание (сооружение).	действующих на здание (сооружение).	ствий, действующих на здание (сооружение) в типовых ситуациях.	(сооружение) в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	жение) в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.	**Знает** особенности составления расчетных схем здания (сооружения), условия работы элемента строительной конструкции, способы задания внешних нагрузок.	Обучающийся не знает и не понимает особенности составления расчетных схем здания (сооружения), условия работы элемента строительной конструкции, способы задания внешних нагрузок.	Обучающийся знает особенности составления расчетных схем здания (сооружения), условия работы элемента строительной конструкции, способы задания внешних нагрузок в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает особенности составления расчетных схем здания (сооружения), условия работы элемента строительной конструкции, способы задания внешних нагрузок в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает особенности составления расчетных схем здания (сооружения), условия работы элемента строительной конструкции, способы задания внешних нагрузок в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет составлять расчётные схемы здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.	Обучающийся не умеет составлять расчётные схемы здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.	Обучающийся умеет составлять расчётные схемы здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет составлять расчётные схемы здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет составлять расчётные схемы здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки составления расчётной схемы здания (сооружения), определения условий работы	Обучающийся не имеет навыков составления расчётной схемы здания (сооружения), определения	Обучающийся имеет навыки составления расчётной схемы здания (сооружения),	Обучающийся имеет навыки составления расчётной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента	Обучающийся имеет навыки составления расчётной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии

		элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.	условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.	определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок в типовых ситуациях.	строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	внешних нагрузок в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.	**Знает** методы оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительной конструкции.	Обучающийся не знает и не понимает методы оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительной конструкции.	Обучающийся знает методы оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительной конструкции в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает методы оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительной конструкции в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает методы оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительной конструкции в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет проводить расчеты прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т. ч. с использованием прикладного программного обеспечения.	Обучающийся не умеет проводить расчеты прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т. ч. с использованием прикладного программного обеспечения.	Обучающийся умеет проводить расчеты прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т. ч. с использованием прикладного программного обеспечения в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет проводить расчеты прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т. ч. с использованием прикладного программного обеспечения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет проводить расчеты прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т. ч. с использованием прикладного программного обеспечения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций,	Обучающийся не имеет навыков оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций,	Обучающийся имеет навыки оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с	Обучающийся имеет навыки оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с	Обучающийся имеет навыки оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного

		в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.	в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.	использованием прикладного программного обеспечения в типовых ситуациях.	использованием прикладного программного обеспечения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	обеспечения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая 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 2 к ОиММ)

б) 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.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	**2**	**3**
1	Отлично	Обучающийся: - выполнил в срок и на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике); - владеет теоретическими знаниями на высоком уровне; - умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, специфики работы организации); - проявляет в работе самостоятельность, творческий подход.
2	Хорошо	Обучающийся: - выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике); - умеет определять профессиональные задачи и способы их решения; - проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки; - владеет теоретическими знаниями, но допускает неточности.
3	Удовлетворительно	Обучающийся: - выполнил весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике); - не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике; - допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности.
4	Неудовлетворительно	Обучающийся: - 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 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

Приложение 1

Типовые вопросы к зачету с оценкой
(УК–9, УК-10, ОПК-4, ОПК-6)
(знать, уметь, иметь навыки)

1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.
2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.
3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.
4. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.
5. Основные документы законодательства по предотвращению коррупции в социальной и профессиональной сфере.
6. Выбор экономически и финансово обоснованных решений в профессиональной деятельности.
7. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.
8. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем.
9. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.
10. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.
11. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение).
12. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.
13. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.

Приложение 2

Примерные индивидуальные задания
(УК–9, УК-10, ОПК-4, ОПК-6)
(знать, уметь, иметь навыки)

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

Пример 1: создать модель проектируемого здания в одной из расчетных программ (Лира-10, Мономах, SCAD), выполнить модальный анализ, анализ горизонтальной жесткости, при необходимости предложить меры, улучшающие динамические и жесткостные характеристики здания.
Определить наиболее нагруженные элементы остова, выполнить расчет и проектирование этих элементов.

Пример 2:

- выполнить анализ пространственной работы здания под действием нагрузок;
- выявить несущую систему здания, обосновав ее выбор;
- выполнить расчет здания на действие вертикальных и горизонтальных нагрузок;
- определить усилия в основных несущих элементах здания;
- выполнить расчет и конструирование основных несущих элементов здания (перекрытие, несущая стена или колонна, фундамент);
- выполнить по рассчитанным элементам рабочие чертежи с армированием, чертежи арматурных элементов, спецификации, выборки арматуры, ведомости арматурных элементов.