

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»**

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
08.04.01 Строительство
код и наименование направления подготовки

_____ / Д.В. Артюшин /
« ____ » _____ 2023 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики
Б2.О.01(П)	Проектная практика

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство: проектирование
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2022/2023

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Ассистент б/с	-	Меркушов А.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Строительные конструкции».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

_____ / Ласьков Н.Н./
подпись ФИО

Руководитель магистерской программы

_____ / Артюшин Д.В./
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ИСИ (института/факультета) протокол № ____ от « ____ » _____ 2023 г.

Председатель методической комиссии

_____ /Викторова О.Л./
подпись ФИО

1. Цель практики

Целью проектной практики является:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах и т.д.;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов в соответствии с профилем подготовки;
- принятие участия в конкретном производственном процессе или исследованиях;
- приобретение социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований.

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – проектная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта
	УК-2.3 Разработка плана реализации проекта
	УК-2.4 Контроль реализации проекта
	УК-2.5 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями проекта
	УК-3.3 Разработка и корректировка плана работы команды
	УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией

	УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной работы
	УК-3.8 Оценка результативности работы команды
	УК-3.9 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации
	УК-3.10 Контроль реализации стратегического плана команды
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
	УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке Российской Федерации и/или иностранном языке
	УК-4.7 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний
	УК-6.2 Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения
	УК-6.3 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста
	УК-6.4 Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов
	УК-6.5 Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выбора траектории собственного профессионального роста
	УК-6.6 Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния

УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	знает правила определения потребности в ресурсах для реализации проекта умеет определять потребности в ресурсах для реализации проекта владеет навыками определения потребности в ресурсах для реализации проекта
УК-2.3 Разработка плана реализации проекта	знает порядок разработка плана реализации проекта умеет разрабатывать план реализации проекта владеет навыками разработки плана реализации проекта
УК-2.4 Контроль реализации проекта	знает правила контроля реализации проекта умеет контролировать процесс реализации проекта владеет навыками контроля реализации проекта
УК-2.5 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его	знает методы оценки эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке умеет

корректировке	оценивать эффективность реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке владеет навыками оценки эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	знает методы разработки целей команды в соответствии с целями проекта умеет разрабатывать цели команды в соответствии с целями проекта владеет навыками разработки целей команды в соответствии с целями проекта
УК-3.3 Разработка и корректировка плана работы команды	знает методы разработки и корректировки плана работы команды умеет разрабатывать и корректировать плана работы команды владеет навыками разработки и корректировки плана работы команды
УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	знает методы выбора стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией умеет выбирать стиль управления работой команды в соответствии с ситуацией владеет навыками выбора стиля управления работой
УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной работы	знает методы презентации результатов собственной и командной деятельности умеет презентовать результаты собственной и командной деятельности владеет навыками презентации результатов собственной и командной деятельности
УК-3.8 Оценка результативности работы команды	знает правила оценки эффективности работы команды умеет оценивать эффективность работы команды владеет навыками оценки эффективности работы команды
УК-3.9 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации	знает стратегии формирования команды и контроль её реализации умеет выбирать стратегию формирования команды и контроль её реализации владеет навыками выбора стратегии формирования команды и контроля её реализации
УК-3.10 Контроль реализации стратегического плана команды	знает методику контроля реализации стратегического плана команды умеет контролировать реализацию стратегического плана команды владеет навыками контроля реализации стратегического плана команды

<p>УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>знает психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия</p> <p>умеет выбирать психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия</p> <p>владеет навыками выбора психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия</p>
<p>УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке Российской Федерации и/или иностранном языке</p>	<p>знает методы ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p> <p>умеет вести академическую и профессиональную дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p> <p>владеет навыками ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p>
<p>УК-4.7 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия</p>	<p>знает способы выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки</p> <p>умеет выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки</p> <p>владеет навыками выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки</p>
<p>УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний</p>	<p>знает методы определения уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности</p> <p>умеет определять уровень самооценки и уровень притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности</p> <p>владеет навыками определения уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности</p>
<p>УК-6.2 Формулирование целей личного и профессионального развития, условий их достижения</p>	<p>знает методику определения приоритетов собственной деятельности, личного развития и профессионального роста</p> <p>умеет определять приоритеты собственной деятельности, личного развития и профессионального роста</p> <p>владеет навыками определения приоритетов собственной деятельности, личного развития и профессионального роста</p>
<p>УК-6.3 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личного развития и профессионального роста</p>	<p>знает технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личного развития и профессионального роста</p> <p>умеет применять технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личного развития и профессионального роста</p> <p>владеет навыками выбора технологий целеполагания и целедостижения для</p>

	постановки целей личностного развития и профессионального роста
УК-6.4 Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов	<p>знает методы оценки собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей</p> <p>умеет оценивать собственные (личностные, ситуативные, временные) ресурсы, выбирать способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей</p> <p>владеет навыками оценки собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей</p>
УК-6.5 Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выбора траектории собственного профессионального роста	<p>знает требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p> <p>умеет оценивать требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p> <p>владеет навыками оценки требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p>
УК-6.6 Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния	<p>знает правила оценки собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния</p> <p>умеет оценивать уровень собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния</p> <p>владеет навыками оценки собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

«Проектная практика» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 «Строительство» и является обязательной к прохождению.

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объем практики составляет 32 зачетных единиц (1152 академических часов), из которых:

- 8 зачетных единиц (288 академических часов) – во 2-м семестре;

- 9 зачетных единиц (324 академических часов) – в 3-м семестре;
- 15 зачетных единиц (540 академических часов) – в 4-м семестре.

Продолжительность практики составляет 2,0 недели.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Форма обучения – очная

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	СР	
1	Промежуточная аттестация	2				288	Зачет с оценкой
		3				324	
		4				540	
	Итого					828	

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

№	Этапы практики	Содержание занятия
1	Самостоятельная работа	Выбор исходной архитектурной концепции. Разработка проектных решений стадии П для раздела "Конструктивные решения". Подготовка информационной модели. Устный опрос, Контроль выполнения индивидуального задания по практике №1

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
- самостоятельную работу обучающегося под контролем специалиста.

7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в ФГБОУ ВО ПГУАС.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ФГБОУ ВО ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии;

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

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

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

Шифр	Наименование практики
Б2.О.01(П)	Проектная практика

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство: проектирование
Год начала реализации ОПОП	2023
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 программы практики.

1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
Знает состав организационно-технологической документации промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (начального уровня) контроль хода выполнения по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству и/или реконструкции объекта капитального строительства согласно утверждённым срокам	1	Зачет с оценкой
Знает технологию и состав работ при выполнении технического осмотра объектов капитального строительства	1	Зачет с оценкой

Имеет навыки (начального уровня) выполнения контроля состояния возводимого объекта капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ		
Знает способы обеспечения устойчивости возводимых конструкций объекта капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) составления плана и контроля реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объекта капитального строительства	1	Зачет с оценкой
Знает состав технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства Знает перечень исходных данных для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (начального уровня) составления технического задания на выполнение инженерных изысканий (и/или подготовку проектной документации) объекта промышленного и гражданского строительства	1	Зачет с оценкой
Знает критерии сравнения информационных ресурсов Имеет навыки (начального уровня) сравнения информационных ресурсов в соответствии с выбранными критериями и поставленной задачей	1	Зачет с оценкой
Знает основные поисковые ресурсы и информационно-справочные системы нормативной документации Имеет навыки (начального уровня) нахождения современной литературы и пользования Интернет-ресурсами	1	Зачет с оценкой
Знает цели и задачи реализации инвестиционно-строительного проекта. Имеет навыки (начального уровня) по формулированию цели и задач инвестиционно-строительного проекта Имеет навыки (начального уровня) по ранжированию задач и результатов инвестиционно-строительного проекта	1	Зачет с оценкой
Знает признаки классификации и систематизации информации Имеет навыки (начального уровня) анализа и систематизации информации по различным признакам Имеет навыки (начального уровня) анализа поставленной задачи и выбора метода ее решения	1	Зачет с оценкой
Знает международные, национальные и отраслевые стандарты устанавливающих требования к расчету строительных конструкций Имеет навыки (начального уровня) системного анализа поставленной задачи, проведения декомпозиции и формулировки конкретных заданий	1	Зачет с оценкой
Знает перечень нормативно-технических документов, устанавливающих требования к	1	Зачет с оценкой

<p>строительству зданий и сооружений Знает порядок подготовки исходно-разрешительной документации. Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических документов для организации строительного производства</p>		
<p>Знает структуру научного отчета и порядок его составления Знает требования охраны труда при выполнении исследования Имеет навыки (начального уровня) соблюдения требований охраны труда при выполнении исследования Имеет навыки (начального уровня) составление отчета о производственной деятельности, его представления и защиты</p>	1	Зачет с оценкой

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются знания, навыки начального уровня обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
Навыки начального уровня	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
Навыки представления результатов решения задач	

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

Типовое задание на практику:

- Производственно-технологическая деятельность строительного управления на двухлетнюю производственную программу;
- Поточная организация комплексной застройки микрорайона;
- Возведение объектов узловым методом;
- Методы фасадных каркасных систем с кирпичными стенами зданий;
- Стратегия деятельности строительной организации.

В типовом индивидуальном задании нахождение производственной исполнительской практики обучающемуся ставятся следующие задачи во 6 семестре:

- Изучение локальных нормативных актов деятельности предприятия.
- Сбор информации о производственной деятельности предприятия.
- Сбор информации о реализуемых проектах.
- Сбор информации о системы менеджмента качества предприятия.
- Сбор информации о материально-техническом и кадровом обеспечении производства предприятия;
- Анализ мероприятий по борьбе с коррупцией на предприятии;
- Сбор информации о подразделении, в котором обучающийся проходит производственную исполнительскую практику:

Состав и структура;

Применяемая нормативно-справочная и методическая документация; информационное обеспечение деятельности; система планирования и учета деятельности; система контроля качества деятельности; производственная деятельность, включая деятельность обучающегося;

изучение документации о реализуемых проектах, подбор объекта исследования;

- Обработка с последующей систематизацией всей полученной информации и оформление отчета.

В типовом индивидуальном задании на прохождение исполнительской практики обучающемуся ставятся следующие задачи в 6 семестре:

- Изучение локальных нормативных актов деятельности предприятия;
- Сбор информации о производственной деятельности предприятия;
- Сбор информации о реализуемых проектах;
- Сбор информации о системы менеджмента качества предприятия;
- Сбор информации о материально-техническом и кадровом обеспечении производства предприятия;
- Анализ мероприятия по борьбе с коррупцией на предприятии;
- Сбор информации о подразделении, в котором обучающийся проходит исполнительскую практику:

Состав и структура; применяемая нормативно-справочная и методическая документация; информационное обеспечение деятельности; система планирования и учета деятельности; система контроля качества деятельности; производственная деятельность, включая деятельность обучающегося; изучение документации о реализуемых проектах;

- Поиск эффективных решений поставленных задач по теме производственной исполнительской практики;
- Обработка с последующей систематизацией всей полученной информации и оформление отчета.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Вопросы для зачета

1. В чем заключается роль и значение предпроектных решений для объектов промышленного и гражданского строительства?
2. Какое инженерное оборудование и приборы необходимы для выполнения инженерно-изыскательских работ?
3. Какие требования предъявляются для составления и проверки технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства?
4. Какие данные необходимы для составления технического задания на выполнение инженерных изысканий?
5. Какие данные необходимы для подготовки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства?
6. Что входит в состав нормативно-технической документации для проектирования

объектов промышленного и гражданского строительства?

7. Что необходимо знать для качественного контроля разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства?

8. Какие основные требования для выполнения проектной документации вы знаете?

9. Как выполняется контроль соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам?

10. Перечислите основную организационно-технологическую документацию, необходимую при реконструкции зданий и сооружений?

11. Что входит в состав проекта организации строительства?

12. Какие основные мероприятия описываются в проекте производства работ?

13. Какие требования предъявляются к содержанию проекта организации строительства?

14. Какие требования предъявляются к оформлению проекта организации строительства?

15. Что входит в организационно-технологическую документацию объектов промышленного и гражданского строительства?

16. Назовите основные мероприятия по борьбе с коррупцией, которые вы проанализировали?

17. Оцените качество результатов и профессионализм выполнения производственных задач на практике.

18. Какие цели вы преследуете в освоении профессии?

19. Опишите траекторию своего профессионального роста.

20. Какие требования рынка труда предъявляются к вашей профессии на данный момент?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в ФГБОУ ВО ПГУАС.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта во 2, 3 и 4 семестрах. Для оценивания знаний, навыков начального уровня используются критерии, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателям оценивания «Знания» и «Навыки начального уровня».

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовл-но»	Оценка «удовл-но»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«Не зачтено»	«зачтено»		
Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не	Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры	Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения	Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные,	

	сформированы	знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Знания	Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы.
Владение навыками начального уровня	Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты

	обосновать алгоритм выполнения заданий.	корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.	выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.	выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.
--	---	--	---	--

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания и владение навыками начального уровня).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой).

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.01(П)	Проектная

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство: проектирование
Год начала реализации ОПОП	2023
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ ФГБОУ ВО ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Основы архитектуры и строительных конструкций [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям и специальностям / под общ. ред. А. К. Соловьева ; [К. О. Ларионова [и др.]. - Москва : Юрайт, 2020. - 458 с	25

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2021.— 492 с.	
2	Комаров А.С. Технология строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Комаров А.С., Ружицкая О.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2022.— 80 с.	http://www.iprbookshop.ru/20042

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.01(П)	Проектная

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство: проектирование
Год начала реализации ОПОП	2023
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
для прохождения практики**

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.01(П)	Проектная

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство: проектирование
Год начала реализации ОПОП	2023
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

Материально-техническое и программное обеспечение практики

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование оборудования	№ и наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий
1	2	3	4
1	Самостоятельная работа	32 персональных компьютера с конфигурацией: 2,6 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19", 48 персональных компьютеров с конфигурацией: 3 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19", 40 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,9 ГГц, HDD 250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 512 Мб, DVD-R/RW, монитор 19".	Помещение для самостоятельной работы в ПГУАС

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И
СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки

08.04.01 Строительство

код и наименование направления подготовки

_____ /Артюшин Д. В./

« 29 » августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	прикладная магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022/2023

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Строительные конструкции»	к.т.н, доцент	Карпов В.Н.
доцент кафедры «Строительные конструкции»	к.т.н, доцент	Арискин М.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Строительные конструкции».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

_____ / Ласьков Н. Н. /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией _____ (института/факультета)
протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Председатель методической комиссии

_____ / Викторова О.Л. /
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Преддипломная практика» является формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки. Преддипломная практика призвана обеспечить тесную связь между научно-теоретической и практической подготовкой, дать первоначальный опыт практической деятельности в соответствии со специализацией программы, создать условия для формирования практических компетенций. Основной задачей преддипломной практики является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (с изменениями и дополнениями), утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. №482.

Дисциплина относится к обязательной части, Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 Строительство, направленность "Промышленное и гражданское строительство".

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации
	УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
	УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме
	УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
	УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
	УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
	УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
	УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта
	УК-2.3. Разработка плана реализации проекта
	УК-2.4. Контроль реализации проекта
	УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Поиск источников информации на русском и иностранном языках
	УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
	УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
	УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
	УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке
	УК-4.7 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий
ОПК-2.2 Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	
ОПК-2.3 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	
ОПК-2.4 Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	
ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1 Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3.3 Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
	ОПК-3.4 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3.5 Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-исследовательских работ
	ОПК-5.2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	ОПК-5.3 Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования

	ОПК-5.4 Подготовка заключения на результаты изыскательских работ
	ОПК-5.5 Подготовка заданий для разработки проектной документации
	ОПК-5.6 Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий
	ОПК-5.7 Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	ОПК-5.8 Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
	ОПК-5.9 Проверка соответствия проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов
	ОПК-5.10 Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы
	ОПК-5.11 Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора
	ОПК-5.12 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ
ПКО-1. Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	<p>ПКО-1.1 Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы.</p> <p>ПКО-1.2 Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы.</p> <p>ПКО-1.3 Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов.</p> <p>ПКО-1.4 Составление проекта заключения результатов экспертизы.</p>
ПКО-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	<p>ПКО-3.1. Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКО-3.2. Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПК-3.3 Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПК-3.4 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПК-3.5 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> <p>ПК-3.6 Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПК-3.7 Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПК-3.8 Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов</p>

	<p>строительства</p> <p>ПК-3.9 Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам</p> <p>ПК-3.10 Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКО-3.11. Выбор мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного гражданского строительства</p>
<p>ПКО-4 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПК-4.2 Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы</p> <p>ПК-4.3 Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов</p> <p>ПК-4.4 Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования</p> <p>ПК-4.5 Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ПКО-6. Способность разрабатывать проектные решения и мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-6.1. Выбор и анализ нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКО-6.2. Выбор методики и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с нормативными документами</p> <p>ПК-6.3. Контроль разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	<p>Знает правила представления проблемной ситуации как системы</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) формулирования проблемной ситуации в научно-исследовательской деятельности профессиональной сфере</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) формулирования критериев оценки эффективности решения проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи</p>
УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	<p>Знает базовые принципы декомпозиции проблемной ситуации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения декомпозиции проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи</p>

УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	<p>Знает основные информационные ресурсы и базовые методы систематизации информации для осуществления профессиональной деятельности</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) сбора информации по проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения базовых методов систематизации информации по проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи</p>
УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	<p>Знает назначение и методики проведения оценки адекватности информации о проблемной ситуации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения оценки адекватности и достоверности информации по проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи</p>
УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	<p>Знает назначение критического анализа информации о проблемной ситуации</p> <p>Знает методы критического анализа информации о проблемной ситуации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора метода критического анализа информации о проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи</p>
УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	<p>Имеет навыки (начального уровня) составления плана решения учебно-исследовательской задачи</p>
УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	<p>Знает области применения способов обоснования решения проблемной ситуации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора способа обоснования решения проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи</p>
УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	<p>Знает цели и задачи реализации инвестиционно-строительного проекта</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) по формулированию цели и задач инвестиционно-строительного проекта</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) по ранжированию задач и результатов инвестиционно-строительного проекта</p>
УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	<p>Знает методики определения потребности в финансовых и материально-технических ресурсах для целей реализации инвестиционно-строительного проекта</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) по расчету потребности в финансовых, трудовых, материальных, интеллектуальных и технических ресурсах для реализации инвестиционно-строительного проекта</p>
УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	<p>Знает уровни и стадии планирования при реализации инвестиционно-строительного проекта</p> <p>Знает структуру и состав плановых документов, сопровождающих реализацию инвестиционно-строительного проекта</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) по составлению планов реализации инвестиционно-строительного проекта</p>
УК-2.4. Контроль реализации проекта	<p>Знает методы контроля качества, сроков, бюджетов и рисков инвестиционно-строительного проекта</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) промежуточной оценки параметров реализации проекта</p>

УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	<p>Знает методику оценки ключевых показателей эффективности инвестиционно-строительного проекта</p> <p>Знает условия и причины, определяющие необходимость внесения изменений в проектную и плановую документацию</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) по разработке корректирующих мероприятий по реализации инвестиционно-строительного проекта</p>
УК-4.1 Поиск источников информации на русском и иностранном языках	<p>Знает методы и способы решения исследовательских задач по тематике проводимых исследований и (или) разработок, нормативные и технические требования к использованию информационных ресурсов, объектов научной, опытно-экспериментальной и приборной базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проводить поиск источников информации для решения исследовательских задач, в том числе на иностранном языке</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) проведения патентно-информационного поиска и анализа, обобщения научной информации и составления плана научных исследований</p>
УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	<p>Знает перечень технологий для поиска, обработки и представления информации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в области промышленно-гражданского строительства, проектирования конструкций</p>
УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	<p>Знает способы психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе профессионального взаимодействия</p>
УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	<p>Знает основы авторского права; требования к оформлению научных публикаций в рецензируемых научных изданиях</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) представлять научные (научно-технические) результаты в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) информирования научной общественности о результатах проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений на научных (научно-практических) мероприятиях</p>
УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	<p>Знает научную терминологию в области промышленного и гражданского строительства, проектирования конструкций</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) представления сути и результатов научной работы в виде презентации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) аргументированной устной речи с четким представлением проблематики исследуемого объекта, методов исследований, полученных результатов и их достоверности</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) ведения академической и профессиональной дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях</p>

УК-4.7 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	Знает правила ведения деловой переписки Имеет навыки (начального уровня) выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия
ОПК-2.1 Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Знает правила и способы сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации научно-технической информации, в т.ч. с использованием информационных технологий
ОПК-2.2 Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Знает способы и методы оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте Имеет навыки (основного уровня) оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте
ОПК-2.3 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Знает средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) использования средства «анализ данных», электронных таблиц для первичного анализа статистических данных и построения модели линейной регрессии Имеет навыки (начального уровня) использования пакета «поиск решения», электронных таблиц для решения задачи линейного программирования Имеет навыки (начального уровня) использования высокоуровневого языка для численного решения заданного уравнения математической физики
ОПК-2.4 Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Имеет навыки (начального уровня) использования текстового редактора для оформления документации и представления информации при построении и анализе математических моделей для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3.1 Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Знает современные проблемы отрасли Имеет навыки (основного уровня) формулирования научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знает правила и способы сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-3.3 Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Знает методы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации Имеет навыки (основного уровня) выбора методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
ОПК-3.4 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знает перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня) составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-

	технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-3.5 Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Имеет навыки (основного уровня) разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ	Знает основные положения нормативно-технических документов, определяющих требования к результатам градостроительной деятельности и деятельности в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий Знает основные технологические этапы архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий Имеет навыки (начального уровня) определения сроков проведения проектно-изыскательских работ Имеет навыки (начального уровня) формирования перечня требуемых ресурсов для проведения проектно-изыскательских работ
ОПК-5.2 Выбор нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Знает положения нормативно-правовых документов, определяющих требования к деятельности в области архитектурно-строительного проектирования в части, касающейся создания безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения Имеет навыки (основного уровня) выбора нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов
ОПК-5.3 Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	Знает содержание и состав разделов инженерных изысканий для инженерно-технического проектирования Имеет навыки (начального уровня) составления задания на выполнение инженерных изысканий для решения задач архитектурно-строительного проектирования.
ОПК-5.4 Подготовка заключения на результаты изыскательских работ	Знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов к инженерным изысканиям для решения задач архитектурно-строительного проектирования Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия результатов инженерных изысканий для решения задач архитектурно-строительного проектирования требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов Имеет навыки (начального уровня) составления заключения по результатам инженерных изысканий для решения задач архитектурно-строительного проектирования.
ОПК-5.5 Подготовка заданий для разработки проектной документации	Знает основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования к деятельности в области архитектурно-строительного проектирования Имеет навыки (начального уровня) составления заданий для разработки проектной документации

<p>ОПК-5.6 Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий</p>	<p>Знает технологию архитектурно-строительного проектирования Знает основные положения по структуре проектной организации, обеспечивающей решение задач архитектурно-строительного проектирования Имеет навыки (начального уровня) формирования общих и локальных задач архитектурно-строительного проектирования для формирования комплекта проектной документации по объекту строительства</p>
<p>ОПК-5.7 Выбор проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Имеет навыки (основного уровня) выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>
<p>ОПК-5.8 Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений</p>	<p>Имеет навыки (основного уровня) контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений</p>
<p>ОПК-5.9 Проверка соответствия проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов</p>	<p>Знает порядок проведения и содержание нормоконтроля проектной и рабочей документации Имеет навыки (основного уровня) проверки соответствия проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов</p>
<p>ОПК-5.10 Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы</p>	<p>Знает порядок представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы</p>
<p>ОПК-5.11 Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора</p>	<p>Знает порядок и правила проведения авторского надзора Имеет навыки (основного уровня) контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора</p>
<p>ОПК-5.12 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ</p>	<p>Знает требования охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ Имеет навыки (начального уровня) контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ</p>
<p>ПКО-1.1 Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы</p>	<p>Знает перечень нормативно-технических документов, определяющих требования к объектам промышленного и гражданского назначения. Имеет навыки (начального уровня) использования информационных систем для поиска нормативно-технических документов для экспертизы проектных решений объектов промышленного и гражданского назначения.</p>

<p>ПКО-1.2 Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы</p>	<p>Знает основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования по разработке проектной документации Знает требования к оформлению проектной документации, представляемой на экспертизу. Знает основные критерии, по которым производится оценка обоснованности проектных решений. Знает рациональную последовательность изучения проектной документации.</p>
<p>ПКО-1.3 Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов</p>	<p>Имеет навыки (начального уровня) оценки достаточности исходных данных для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства. Имеет навыки (начального уровня) применения положений нормативно-правовых и нормативно-технических документов для экспертизы проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства. Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов.</p>
<p>ПКО-1.4 Составление проекта заключения результатов экспертизы.</p>	<p>Знает порядок проведения экспертизы Имеет навыки (основного уровня) составления проекта заключения результатов экспертизы</p>
<p>ПКО-3.1. Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Имеет навыки (основного уровня) разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ПКО-3.2. Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Имеет навыки (основного уровня) оценки исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ПКО-3.3 Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знает основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования по разработке проектной документации; Знает состав технического задания. Имеет навыки (основного уровня) составления технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p>
<p>ПКО-3.4 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знает основы и принципиальные схемы компоновки объектов промышленного и гражданского строительства. Знает основы и принципиальные схемы компоновки конструктивных систем зданий и сооружений объектов промышленного и гражданского строительства. Знает типы конструкций объектов промышленного и гражданского строительства. Имеет навыки (основного уровня) выбора компоновки объектов промышленного и гражданского строительства. Имеет навыки (основного уровня) формирования конструктивных схем объектов промышленного и гражданского строительства.</p>

<p>ПКО-3.5 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p>	<p>Знает положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования к деятельности в области архитектурно-строительного проектирования в части, касающейся создания безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора компоновки объектов промышленного и гражданского строительства с учетом требований, обеспечивающих безбарьерную среду для инвалидов и других маломобильных групп населения.</p>
<p>ПКО-3.6 Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знает основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования по разработке проектной документации</p> <p>Знает требования к оформлению проектной документации, представляемой на экспертизу.</p> <p>Знает состав проектной документации для объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора технологической документации</p>
<p>ПКО-3.7 Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знает основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования по разработке рабочей документации;</p> <p>Знает состав технического задания.</p> <p>Знает этапы разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления технического задания на подготовку рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) контроля разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p>
<p>ПКО-3.8 Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства</p>	<p>Знает основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования по разработке проектной документации.</p> <p>Знает перечень и состав разделов инженерного обеспечения объектов строительства.</p> <p>Знает состав технического задания на разработку разделов инженерного обеспечения для объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления технического задания на подготовку проектной документации по разделам инженерного обеспечения объектов промышленного и гражданского строительства.</p>
<p>ПКО-3.9 Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам</p>	<p>Знает основные положения и требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов к проектной документации на объекты промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения положений и требований нормативно-технических документов для оценки соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия технических решений проектной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>

<p>ПКО-3.10 Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знает основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства в части, касающейся объемно-планировочных и конструктивных решений.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства.</p>
<p>ПКО-3.11. Выбор мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного гражданского строительства</p>	<p>Знает способы борьбы с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования</p>
<p>ПКО-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знает основные положения и требования нормативно-технических документов к расчетному обоснованию конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Знает перечень исходных данных, необходимых для выполнения расчетного обоснования конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора перечня видов нагрузок и воздействий для выполнения расчетного обоснования конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора характеристик конструкционных материалов несущих систем.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора характеристик грунтового основания для различных режимов работы несущих систем.</p>
<p>ПКО-4.2 Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы</p>	<p>Знает основные режимы работы и соответствующие им расчетные ситуации несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Знает теоретические основы метода предельных состояний для расчетного обоснования конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Знает задачи расчётного обоснования конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства по критериям I и II групп предельных состояний.</p> <p>Знает методы выполнения расчётов несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства по критериям I и II групп предельных состояний.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения рациональных методов и методик расчетного обоснования, соответствующих виду конструктивной системы и режимам работы несущих конструкций проектируемого здания/сооружения.</p>

<p>ПКО-4.3 Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов</p>	<p>Знает методики и технологии выполнения расчётного обоснования несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства по критериям I и II групп предельных состояний.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения характеристик конструкционных материалов несущих систем.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения нагрузок конструкции объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) формирования расчетных схем несущих и ограждающих конструкций для выполнения расчетного обоснования проектного решения по основным критериям I и II групп предельных состояний.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выполнения расчётов несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства по критериям I и II групп предельных состояний.</p>
<p>ПКО-4.4 Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования</p>	<p>Знает основные положения и требования нормативно-технических документов к несущим системам и ограждающим конструкциям (по основным критериям I и II групп предельных состояний) объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения требований нормативно-технических документов для оценки соответствия результатов расчетного обоснования несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства критериям I и II групп предельных состояний.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения требований нормативно-технических документов для оценки соответствия результатов расчетного обоснования несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства критериям I и II групп предельных состояний.</p>
<p>ПКО-4.5 Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знает положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования к составу и содержанию аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) применения положений нормативно-правовых и нормативно-технических документов при формировании и оформлении аналитического отчета о результатах расчетного обоснования.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов расчетного обоснования проектных решений несущих систем объектов промышленного и гражданского строительства.</p>
<p>ПКО-6.1. Выбор и анализ нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и</p>	<p>Имеет навыки (основного уровня) выбора и анализа нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства</p>

гражданского строительства	
ПКО-6.2. Выбор методики и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с нормативными документами	Знает методики и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (начального уровня) выбора методик и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с нормативными документами
ПКО-6.3. Контроль разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	Знает перечень и состав мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (основного уровня) контроля разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

«Преддипломная практика» относится к обязательной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки специальности 080401 «Строительство» и является обязательной к прохождению.

Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Духовно-нравственное	Методы и инструменты проектно-исследовательской деятельности	Специфика человеческой деятельности: выявления и снижения коррупционных рисков.
2.	Научно-образовательное	Основы методологии проектирования объектов промышленного и гражданского строительства	Ключевые показатели оценки эффективности проектов
3.	Профессионально-трудовое	Особенности проектирования и контроль за качеством работ в строительстве	Состав и содержание проектной документации для объектов капитального строительства

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объем практики составляет 12 зачетных единиц (432 академических часов).

Продолжительность практики составляет 8 недель.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Работа в организациях, выполняющих функции технического заказчика или в организациях, осуществляющих строительномонтажные или проектные работы. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства. Выбор метода или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства. Изучение нормативной базы деятельности предприятия промышленного и гражданского строительства. Сбор информации о производственной деятельности предприятия. Сбор информации о выбранном(ых) реализуемом(ых) проекте(ах) строительства. Изучение документации выбранного(ых) реализуемого(ых) проекта(ов). Выбор, обработка и систематизация фактического, проектного и литературного материала. Разработка и обоснование выбора варианта проектного решения. Выявление проблем в технологиях и организации строительства, формулировка направлений решения выявленных проблем. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования. Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений объекта. Разработка рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства. Изучение перечня и состава мероприятий по обеспечению техники безопасности и охраны труда на объектах промышленного и гражданского строительства. Индивидуальные консультации с руководителем практики. Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Обработка и систематизация фактического материала, собранного за период прохождения практики оформляется в форме отчёта. Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства
4	Промежуточная аттестация	Представление и защита результатов проведённых исследований.

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

Форма обучения – очная

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости	
			Л	ПЗ	КоП	ИФР		
1	Подготовительный	4		2			432	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	4						Контроль прохождения основного этапа
3	Заключительный	4						Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	4						Зачет с оценкой
	Итого	4					432	18

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

№	Этапы практики	Содержание занятия
1	Подготовительный	Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к отчётным материалам по практике. Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, индивидуального типового задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
- самостоятельную работу обучающегося под контролем специалиста.

7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой. Зачёт с оценкой принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с

локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в ФГБОУ ВО ПГУАС.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ФГБОУ ВО ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии;

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

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

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.02(Пд)	«Преддипломная практика»

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	Прикладная магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022/2023

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при прохождении практики.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
Знает правила представления проблемной ситуации как системы Имеет навыки (начального уровня)	1	Зачет с оценкой

<p>формулирования проблемной ситуации в научно-исследовательской деятельности профессиональной сфере</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) формулирования критериев оценки эффективности решения проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи</p>		
<p>Знает базовые принципы декомпозиции проблемной ситуации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения декомпозиции проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи</p>	1-3	Зачет с оценкой
<p>Знает основные информационные ресурсы и базовые методы систематизации информации для осуществления профессиональной деятельности</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) сбора информации по проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения базовых методов систематизации информации по проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи</p>	1-3	Зачет с оценкой
<p>Знает назначение и методики проведения оценки адекватности информации о проблемной ситуации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения оценки адекватности и достоверности информации по проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает назначение критического анализа информации опроблемной ситуации</p> <p>Знает методы критического анализа информации о проблемной ситуации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора метода критического анализа информации о проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Имеет навыки (начального уровня) составления планарешения учебно-исследовательской задачи</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает области применения способов обоснования решенияпроблемной ситуации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора способа обоснования решения проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает цели и задачи реализации инвестиционно-строительного проекта</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) по формулированию цели и задач инвестиционно-строительного проекта</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) по ранжированию задач и результатов инвестиционно-строительного проекта</p>	2-4	Зачет с оценкой
<p>Знает методики определения потребности в финансовых и материально-технических ресурсах для целей реализации инвестиционно-строительного проекта</p>	2-4	Зачет с оценкой

Имеет навыки (начального уровня) по расчету потребности в финансовых, трудовых, материальных, интеллектуальных и технических ресурсах для реализации инвестиционно-строительного проекта		
Знает уровни и стадии планирования при реализации инвестиционно-строительного проекта Знает структуру и состав плановых документов, сопровождающих реализацию инвестиционно-строительного проекта Имеет навыки (начального уровня) по составлению планов реализации инвестиционно-строительного проекта	3-4	Зачет с оценкой
Знает методы контроля качества, сроков, бюджетов и рисков инвестиционно-строительного проекта Имеет навыки (начального уровня) промежуточной оценки параметров реализации проекта	2-3	Зачет с оценкой
Знает методику оценки ключевых показателей эффективности инвестиционно-строительного проекта Знает условия и причины, определяющие необходимость внесения изменений в проектную и плановую документацию Имеет навыки (начального уровня) по разработке корректирующих мероприятий по реализации инвестиционно-строительного проекта	2-3	Зачет с оценкой
Знает методы и способы решения исследовательских задач по тематике проводимых исследований и (или) разработок, нормативные и технические требования к использованию информационных ресурсов, объектов научной, опытно-экспериментальной и приборной базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок Имеет навыки (начального уровня) проводить поиск источников информации для решения исследовательских задач, в том числе на иностранном языке Имеет навыки (основного уровня) проведения патентно-информационного поиска и анализа, обобщения научной информации и составления плана научных исследований	2-3	Зачет с оценкой
Знает перечень технологий для поиска, обработки и представления информации Имеет навыки (основного уровня) сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в области промышленно-гражданского строительства, проектирования конструкций	2-3	Зачет с оценкой
Знает способы психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	2-3	Зачет с оценкой

<p>Имеет навыки (начального уровня) выбора психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе профессионального взаимодействия</p>		
<p>Знает основы авторского права; требования к оформлению научных публикаций в рецензируемых научных изданиях</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) представлять научные (научно-технические) результаты в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) информирования научной общественности о результатах проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений на научных (научно-практических) мероприятиях</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает научную терминологию в области промышленного и гражданского строительства, проектирования конструкций</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) представления сути и результатов научной работы в виде презентации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) аргументированной устной речи с четким представлением проблематики исследуемого объекта, методов исследований, полученных результатов и их достоверности</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) ведения академической и профессиональной дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает правила ведения деловой переписки</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает правила и способы сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации научно-технической информации, в т.ч. с использованием информационных технологий</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает способы и методы оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования средства «анализ данных», электронных таблиц для первичного анализа</p>	2-3	Зачет с оценкой

<p>статистических данных и построения модели линейной регрессии</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования пакета «поиск решения», электронных таблиц для решения задачи линейного программирования</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования высокоуровневого языка для численного решения заданного уравнения математической физики</p>		
<p>Имеет навыки (начального уровня) использования текстового редактора для оформления документации и представления информации при построении и анализе математических моделей для решения задач профессиональной деятельности</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает современные проблемы отрасли</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) формулирования научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает правила и способы сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает методы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Имеет навыки (основного уровня) разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает основные положения нормативно-технических документов, определяющих требования к результатам градостроительной деятельности и деятельности в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий</p> <p>Знает основные технологические этапы архитектурно-строительного проектирования и</p>	2-3	Зачет с оценкой

инженерных изысканий Имеет навыки (начального уровня) определения сроков проведения проектно-исследовательских работ Имеет навыки (начального уровня) формирования перечня требуемых ресурсов для проведения проектно-исследовательских работ		
Знает положения нормативно-правовых документов, определяющих требования к деятельности в области архитектурно-строительного проектирования в части, касающейся создания безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения Имеет навыки (основного уровня) выбора нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов	2-3	Зачет с оценкой
Знает содержание и состав разделов инженерных изысканий для инженерно-технического проектирования Имеет навыки (начального уровня) составления задания на выполнение инженерных изысканий для решения задач архитектурно-строительного проектирования.	2-3	Зачет с оценкой
Знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов к инженерным изысканиям для решения задач архитектурно-строительного проектирования Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия результатов инженерных изысканий для решения задач архитектурно-строительного проектирования требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов Имеет навыки (начального уровня) составления заключения по результатам инженерных изысканий для решения задач архитектурно-строительного проектирования.	2-3	Зачет с оценкой
Знает основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования к деятельности в области архитектурно-строительного проектирования Имеет навыки (начального уровня) составления заданий для разработки проектной документации	2-3	Зачет с оценкой
Знает технологию архитектурно-строительного проектирования	2-3	Зачет с оценкой
Знает основные положения по структуре проектной организации, обеспечивающей решение задач архитектурно-строительного проектирования Имеет навыки (начального уровня) формирования общих и локальных задач архитектурно-строительного проектирования для формирования комплекта проектной документации по объекту строительства	2-3	Зачет с оценкой
Имеет навыки (основного уровня) выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	2-3	Зачет с оценкой
Имеет навыки (основного уровня) контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп	2-3	Зачет с оценкой

населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений		
Знает порядок проведения и содержание нормоконтроля проектной и рабочей документации Имеет навыки (основного уровня) проверки соответствия проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	2-3	Зачет с оценкой
Знает порядок представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	2-3	Зачет с оценкой
Знает порядок и правила проведения авторского надзора Имеет навыки (основного уровня) контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	2-3	Зачет с оценкой
Знает требования охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ Имеет навыки (начального уровня) контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ	2-3	Зачет с оценкой
Знает перечень нормативно-технических документов, определяющих требования к объектам промышленного и гражданского назначения. Имеет навыки (начального уровня) использования информационных систем для поиска нормативно-технических документов для экспертизы проектных решений объектов промышленного и гражданского назначения.	2-3	Зачет с оценкой
Знает основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования по разработке проектной документации Знает требования к оформлению проектной документации, представляемой на экспертизу. Знает основные критерии, по которым производится оценка обоснованности проектных решений. Знает рациональную последовательность изучения проектной документации.	2-3	Зачет с оценкой
Имеет навыки (начального уровня) оценки достаточности исходных данных для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства. Имеет навыки (начального уровня) применения положений нормативно-правовых и нормативно-технических документов для экспертизы проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства. Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов.	2-3	Зачет с оценкой
Знает порядок проведения экспертизы Имеет навыки (основного уровня) составления проекта заключения результатов экспертизы	2-3	Зачет с оценкой

<p>Имеет навыки (основного уровня) разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Имеет навыки (основного уровня) оценки исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования по разработке проектной документации; Знает состав технического задания. Имеет навыки (основного уровня) составления технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает основы и принципиальные схемы компоновки объектов промышленного и гражданского строительства. Знает основы и принципиальные схемы компоновки конструктивных систем зданий и сооружений объектов промышленного и гражданского строительства. Знает типы конструкций объектов промышленного и гражданского строительства. Имеет навыки (основного уровня) выбора компоновки объектов промышленного и гражданского строительства. Имеет навыки (основного уровня) формирования конструктивных схем объектов промышленного и гражданского строительства.</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования к деятельности в области архитектурно-строительного проектирования в части, касающейся создания безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения. Имеет навыки (начального уровня) выбора компоновки объектов промышленного и гражданского строительства с учетом требований, обеспечивающих безбарьерную среду для инвалидов и других маломобильных групп населения.</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования по разработке проектной документации Знает требования к оформлению проектной документации, представляемой на экспертизу. Знает состав проектной документации для объектов промышленного и гражданского строительства. Имеет навыки (начального уровня) выбора технологической документации</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования по разработке рабочей документации;</p>	2-3	Зачет с оценкой

<p>Знает состав технического задания.</p> <p>Знает этапы разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления технического задания на подготовку рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) контроля разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p>		
<p>Знает основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования по разработке проектной документации.</p> <p>Знает перечень и состав разделов инженерного обеспечения объектов строительства.</p> <p>Знает состав технического задания на разработку разделов инженерного обеспечения для объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления технического задания на подготовку проектной документации по разделам инженерного обеспечения объектов промышленного и гражданского строительства.</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает основные положения и требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов к проектной документации на объекты промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения положений и требований нормативно-технических документов для оценки соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия технических решений проектной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства в части, касающейся объемно-планировочных и конструктивных решений.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства.</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает способы борьбы с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает основные положения и требования нормативно-технических документов к расчетному</p>	2-3	Зачет с оценкой

<p>обоснованию конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Знает перечень исходных данных, необходимых для выполнения расчетного обоснования конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора перечня видов нагрузок и воздействий для выполнения расчетного обоснования конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора характеристик конструкционных материалов несущих систем.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора характеристик грунтового основания для различных режимов работы несущих систем.</p>		
<p>Знает основные режимы работы и соответствующие им расчетные ситуации несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Знает теоретические основы метода предельных состояний для расчетного обоснования конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Знает задачи расчётного обоснования конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства по критериям I и II групп предельных состояний.</p> <p>Знает методы выполнения расчётов несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства по критериям I и II групп предельных состояний.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения рациональных методов и методик расчетного обоснования, соответствующих виду конструктивной системы и режимам работы несущих конструкций проектируемого здания/сооружения.</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает методики и технологии выполнения расчётного обоснования несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства по критериям I и II групп предельных состояний.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения характеристик конструкционных материалов несущих систем.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения нагрузок конструкции объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) формирования расчетных схем несущих и ограждающих конструкций для выполнения расчетного обоснования проектного решения по основным критериям I и II групп предельных состояний.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выполнения расчётов несущих систем и ограждающих</p>	2-3	Зачет с оценкой

конструкций объектов промышленного и гражданского строительства по критериям I и II групп предельных состояний.		
Знает основные положения и требования нормативно-технических документов к несущим системам и ограждающим конструкциям (по основным критериям I и II групп предельных состояний) объектов промышленного и гражданского строительства. Имеет навыки (начального уровня) применения требований нормативно-технических документов для оценки соответствия результатов расчетного обоснования несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства критериям I и II групп предельных состояний.	2-3	Зачет с оценкой
Имеет навыки (начального уровня) применения требований нормативно-технических документов для оценки соответствия результатов расчетного обоснования несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства критериям I и II групп предельных состояний.	2-3	Зачет с оценкой
Знает положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования к составу и содержанию аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства. Имеет навыки (основного уровня) применения положений нормативно-правовых и нормативно-технических документов при формировании и оформлении аналитического отчета о результатах расчетного обоснования. Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов расчетного обоснования проектных решений несущих систем объектов промышленного и гражданского строительства.	2-3	Зачет с оценкой
Имеет навыки (основного уровня) выбора и анализа нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	2-3	Зачет с оценкой
Знает методики и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (начального уровня) выбора методик и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с нормативными документами	2-3	Зачет с оценкой
Знает перечень и состав мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	2-3	Зачет с оценкой

<p>Имеет навыки (основного уровня) контроля разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства</p>		
<p>Знает основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства в части, касающейся объемно-планировочных и конструктивных решений.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства.</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает способы борьбы с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает основные положения и требования нормативно-технических документов к расчетному обоснованию конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Знает перечень исходных данных, необходимых для выполнения расчетного обоснования конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора перечня видов нагрузок и воздействий для выполнения расчетного обоснования конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора характеристик конструкционных материалов несущих систем.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора характеристик грунтового основания для различных режимов работы несущих систем.</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает основные режимы работы и соответствующие им расчетные ситуации несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Знает теоретические основы метода предельных состояний для расчетного обоснования конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Знает задачи расчётного обоснования конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства по критериям I и II групп предельных состояний.</p> <p>Знает методы выполнения расчётов несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства по критериям I и II групп предельных состояний.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения</p>	2-3	Зачет с оценкой

<p>рациональных методов и методик расчетного обоснования, соответствующих виду конструктивной системы и режимам работы несущих конструкций проектируемого здания/сооружения.</p>		
<p>Знает методики и технологии выполнения расчётного обоснования несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства по критериям I и II групп предельных состояний.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения характеристик конструкционных материалов несущих систем.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения нагрузок конструкции объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) формирования расчетных схем несущих и ограждающих конструкций для выполнения расчетного обоснования проектного решения по основным критериям I и II групп предельных состояний.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выполнения расчётов несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства по критериям I и II групп предельных состояний.</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает основные положения и требования нормативно-технических документов к несущим системам и ограждающим конструкциям (по основным критериям I и II групп предельных состояний) объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения требований нормативно-технических документов для оценки соответствия результатов расчетного обоснования несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства критериям I и II групп предельных состояний.</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Имеет навыки (начального уровня) применения требований нормативно-технических документов для оценки соответствия результатов расчетного обоснования несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства критериям I и II групп предельных состояний.</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования к составу и содержанию аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) применения положений нормативно-правовых и нормативно-технических документов при формировании и оформлении аналитического отчета о результатах расчетного обоснования.</p>	2-3	Зачет с оценкой

<p>Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов расчетного обоснования проектных решений несущих систем объектов промышленного и гражданского строительства.</p>		
<p>Имеет навыки (основного уровня) выбора и анализа нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает методики и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (начального уровня) выбора методик и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с нормативными документами</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает перечень и состав мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (основного уровня) контроля разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства в части, касающейся объемно-планировочных и конструктивных решений. Имеет навыки (начального уровня) оценки основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства.</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает способы борьбы с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного гражданского строительства Имеет навыки (начального уровня) выбора мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает основные положения и требования нормативно-технических документов к расчетному обоснованию конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства. Знает перечень исходных данных, необходимых для выполнения расчетного обоснования конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (основного уровня) выбора перечня видов нагрузок и воздействий для выполнения расчетного обоснования конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства.</p>	2-3	Зачет с оценкой

<p>Имеет навыки (основного уровня) выбора характеристик конструкционных материалов несущих систем.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора характеристик грунтового основания для различных режимов работы несущих систем.</p>		
<p>Знает основные режимы работы и соответствующие им расчетные ситуации несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Знает теоретические основы метода предельных состояний для расчетного обоснования конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Знает задачи расчётного обоснования конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства по критериям I и II групп предельных состояний.</p> <p>Знает методы выполнения расчётов несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства по критериям I и II групп предельных состояний.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения рациональных методов и методик расчетного обоснования, соответствующих виду конструктивной системы и режимам работы несущих конструкций проектируемого здания/сооружения.</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает методики и технологии выполнения расчётного обоснования несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства по критериям I и II групп предельных состояний.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения характеристик конструкционных материалов несущих систем.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения нагрузок конструкции объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) формирования расчетных схем несущих и ограждающих конструкций для выполнения расчетного обоснования проектного решения по основным критериям I и II групп предельных состояний.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выполнения расчётов несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства по критериям I и II групп предельных состояний.</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает основные положения и требования нормативно-технических документов к несущим системам и ограждающим конструкциям (по основным критериям I и II групп предельных состояний) объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения требований нормативно-технических</p>	2-3	Зачет с оценкой

документов для оценки соответствия результатов расчетного обоснования несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства критериям I и II групп предельных состояний.		
Имеет навыки (начального уровня) применения требований нормативно-технических документов для оценки соответствия результатов расчетного обоснования несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства критериям I и II групп предельных состояний.	2-3	Зачет с оценкой
Знает положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования к составу и содержанию аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства. Имеет навыки (основного уровня) применения положений нормативно-правовых и нормативно-технических документов при формировании и оформлении аналитического отчета о результатах расчетного обоснования. Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов расчетного обоснования проектных решений несущих систем объектов промышленного и гражданского строительства.	2-3	Зачет с оценкой
Имеет навыки (основного уровня) выбора и анализа нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	2-3	Зачет с оценкой
Знает методики и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (начального уровня) выбора методик и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с нормативными документами	2-3	Зачет с оценкой
Знает перечень и состав мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (основного уровня) контроля разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	2-3	Зачет с оценкой
Знает основные положения и требования нормативно-технических документов к несущим системам и ограждающим конструкциям (по основным критериям I и II групп предельных состояний) объектов	2-3	Зачет с оценкой

<p>промышленного и гражданского строительства. Имеет навыки (начального уровня) применения требований нормативно-технических документов для оценки соответствия результатов расчетного обоснования несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства критериям I и II групп предельных состояний.</p>		
<p>Имеет навыки (начального уровня) применения требований нормативно-технических документов для оценки соответствия результатов расчетного обоснования несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства критериям I и II групп предельных состояний.</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования к составу и содержанию аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства. Имеет навыки (основного уровня) применения положений нормативно-правовых и нормативно-технических документов при формировании и оформлении аналитического отчета о результатах расчетного обоснования. Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов расчетного обоснования проектных решений несущих систем объектов промышленного и гражданского строительства.</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Имеет навыки (основного уровня) выбора и анализа нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает методики и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (начального уровня) выбора методик и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с нормативными документами</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает перечень и состав мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (основного уровня) контроля разработки проектных решений и мероприятий</p>	2-3	Зачет с оценкой

по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства		
Знает основные положения и требования нормативно-технических документов к несущим системам и ограждающим конструкциям (по основным критериям I и II групп предельных состояний) объектов промышленного и гражданского строительства. Имеет навыки (начального уровня) применения требований нормативно-технических документов для оценки соответствия результатов расчетного обоснования несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства критериям I и II групп предельных состояний.	2-3	Зачет с оценкой
Имеет навыки (начального уровня) применения требований нормативно-технических документов для оценки соответствия результатов расчетного обоснования несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства критериям I и II групп предельных состояний.	2-3	Зачет с оценкой
Знает положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования к составу и содержанию аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства. Имеет навыки (основного уровня) применения положений нормативно-правовых и нормативно-технических документов при формировании и оформлении аналитического отчета о результатах расчетного обоснования. Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов расчетного обоснования проектных решений несущих систем объектов промышленного и гражданского строительства.	2-3	Зачет с оценкой
Имеет навыки (основного уровня) выбора и анализа нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	2-3	Зачет с оценкой
Знает методики и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (начального уровня) выбора методик и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и	2-3	Зачет с оценкой

гражданского строительства в соответствии с нормативными документами		
Знает перечень и состав мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (основного уровня) контроля разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	2-3	Зачет с оценкой
Знает основные положения и требования нормативно-технических документов к несущим системам и ограждающим конструкциям (по основным критериям I и II групп предельных состояний) объектов промышленного и гражданского строительства. Имеет навыки (начального уровня) применения требований нормативно-технических документов для оценки соответствия результатов расчетного обоснования несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства критериям I и II групп предельных состояний.	2-3	Зачет с оценкой
Имеет навыки (начального уровня) применения требований нормативно-технических документов для оценки соответствия результатов расчетного обоснования несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства критериям I и II групп предельных состояний.	2-3	Зачет с оценкой
Знает положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования к составу и содержанию аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства. Имеет навыки (основного уровня) применения положений нормативно-правовых и нормативно-технических документов при формировании и оформлении аналитического отчета о результатах расчетного обоснования. Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов расчетного обоснования проектных решений несущих систем объектов промышленного и гражданского строительства.	3-4	Зачет с оценкой
Имеет навыки (основного уровня) выбора и анализа нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности	2-4	Зачет с оценкой

объектов промышленного и гражданского строительства		
---	--	--

1.2. Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта с оценкой используется шкала оценивания: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Показателями оценивания компетенций являются знания, навыки начального уровня обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

В качестве исходных данных по индивидуальному заданию на практику обучающемуся задается объект исследования.

Для заданного объекта обучающийся должен решить следующие задачи:

1. Поиск и систематизация информации об объекте исследований.
2. Оценка адекватности и достоверности информации об объекте гражданского и промышленного строительства.
3. Составление аналитического отчета по результатам исследований на объекте гражданского и промышленного строительства.
4. Определение перечня ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой в 4-ом семестре.

Вопросы для зачета

1. Сформулируйте цель и задачи прохождения практики.
2. Какая нормативно-техническая и проектная документация была изучена?
3. Какие расчеты Вы уже проводили? Какое программное обеспечение для этого требовалось?
4. Какова точность получаемых результатов расчетов?
5. Как Вы оцениваете достоверность результатов расчетов?
6. Рассматривали ли Вы варианты конструктивных решений?
7. Опишите конструктивное решение здания.
8. Опишите объемно-планировочное решение здания.
9. Что явилось результатом прохождения практики?
10. Что было выполнено лично автором?
11. В каком виде представлены результаты практики?
12. Какие выводы сформулированы по результатам практики?
13. Какие разработки предусмотрены Вами при работе над ВКР?
14. Какие перспективные конструктивные решения будут Вами использованы в ВКР?
15. Какие полученные на практике знания и навыки будут использованы Вами при работе над ВКР?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт с оценкой принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета по преддипломной практике в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в ФГБОУ ВО ПГУАС.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Учебным планом не предусмотрено

3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта с оценкой проводится в 4-ом семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий Знание основных закономерностей и соотношений, принципов Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов) Полнота ответов на	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

проверочные вопросы Правильность ответов на вопросы Чёткость изложения и интерпретации знаний				
---	--	--	--	--

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий Навыки выполнения заданий различной сложности Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач Навыки представления результатов решения задач	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки представления результатов решения задач Навыки обоснования выполнения заданий Быстрота выполнения заданий Самостоятельность в выполнении заданий Результативность (качество) выполнения заданий	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	прикладная магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022/2023

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ ФГБОУ ВО ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Основы архитектуры и строительных конструкций [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям и специальностям / под общ. ред. А. К. Соловьева ; [К. О. Ларионова [и др.]. - Москва : Юрайт, 2020. - 458 с	25

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2020.— 492 с.	http://www.iprbookshop.ru/30437
2	Комаров А.С. Технология строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Комаров А.С., Ружицкая О.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2021.— 80 с.	http://www.iprbookshop.ru/20042

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	прикладная магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022/2023

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmethod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	прикладная магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022/2023

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование оборудования	№ и наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий
1	2	3	4
	Аудитория для консультаций (3102)	Стол, стулья, доска, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013г.)
	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (3102)	Стол, стулья, доска, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013г.)
	Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (3102)	Стол, стулья, доска, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013г.) Autodesk AutoCad (Договор № 110001366961 от 23.09.2016 г.)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»**

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
08.04.01 Строительство
код и наименование направления подготовки

_____ / Д.В. Артюшин /
« _____ » _____ 2023 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство: проектирование
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2022/2023

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Ассистент б/с	-	Колесников Н.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Строительные конструкции».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

_____ / Ласьков Н.Н./
подпись ФИО

Руководитель магистерской программы

_____ / Артюшин Д.В./
подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ИСИ (института/факультета) протокол № ____ от « ____ » _____ 2023 г.

Председатель методической комиссии

_____ /Викторова О.Л./
подпись ФИО

1. Цель практики

Целью проектной практики является:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах и т.д.;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов в соответствии с профилем подготовки;
- приобретение социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований.

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – ознакомительная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации
	УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Поиск источников информации на русском и иностранном языках
	УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
	УК-4.5 Представление результатов академической и Профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
	УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке Российской Федерации и/или

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

УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации	<p>знает методы описание сути проблемной ситуации</p> <p>умеет описывать суть проблемной ситуации</p> <p>владеет навыками навыками описания сути проблемной ситуации</p>
УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	<p>знает методики сбора и систематизация информации по проблеме</p> <p>умеет находить и систематизировать информацию по проблеме</p> <p>владеет навыками навыками сбора и систематизация информации по проблеме</p>
УК-4.1 Поиск источников информации на русском и иностранном языках	<p>знает возможные источники информации</p> <p>умеет пользоваться инструментами поиска возможных источников информации</p> <p>владеет навыками навыками работы с инструментами поиска информации</p>
УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	<p>знает информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации</p> <p>умеет применять информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации</p> <p>владеет навыками навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации</p>
УК-4.5 Представление результатов академической и Профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	<p>знает правила представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p> <p>умеет представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p> <p>владеет навыками навыками представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p>
УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке Российской Федерации и/или иностранном языке	<p>знает правила ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p> <p>умеет вести академическую и профессиональную дискуссию на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p> <p>владеет навыками навыками ведения академической и профессиональной</p>

	дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке
УК-4.7 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	<p>знает знать стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки</p> <p>умеет вести деловое общение применительно в ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки</p> <p>владеет навыками навыками делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки</p>

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практик представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

«Ознакомительная практика» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 «Строительство» и является обязательной к прохождению.

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).
Продолжительность практики составляет 2,0 недели.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Форма обучения – очная

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	СР	
1	Промежуточная аттестация	1				216	Зачет с оценкой
	Итого					216	

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

№	Этапы практики	Содержание занятия
1	Самостоятельная работа	Выбор исходной архитектурной концепции. Разработка проектных решений стадии П для раздела "Конструктивные решения". Подготовка информационной модели. Устный опрос, Контроль выполнения индивидуального задания по практике №1

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
- самостоятельную работу обучающегося под контролем специалиста.

7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик, обучающихся в ФГБОУ ВО ПГУАС.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ФГБОУ ВО ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии;

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

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

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

Приложение 1 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство: проектирование
Год начала реализации ОПОП	2023
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 программы практики.

1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
--	------------------------	---

<p>Знает состав организационно-технологической документации промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) контроль хода выполнения по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству и/или реконструкции объекта капитального строительства согласно утверждённым срокам</p>	1	Зачет
<p>Знает технологию и состав работ при выполнении технического осмотра объектов капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выполнения контроля состояния возводимого объекта капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ</p>	1	Зачет
<p>Знает способы обеспечения устойчивости возводимых конструкций объекта капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления плана и контроля реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объекта капитального строительства</p>	1	Зачет
<p>Знает состав технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>Знает перечень исходных данных для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления технического задания на выполнение инженерных изысканий (и/или подготовку проектной документации) объекта промышленного и гражданского строительства</p>	1	Зачет
<p>Знает критерии сравнения информационных ресурсов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) сравнения информационных ресурсов в соответствии с выбранными критериями и поставленной задачей</p>	1	Зачет
<p>Знает основные поисковые ресурсы и информационно-справочные системы нормативной документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) нахождения современной литературы и пользования Интернет-ресурсами</p>	1	Зачет
<p>Знает цели и задачи реализации инвестиционно-строительного проекта.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) по формулированию цели и задач инвестиционно-строительного проекта</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) по ранжированию задач и результатов инвестиционно-строительного проекта</p>	1	Зачет
<p>Знает признаки классификации и систематизации информации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) анализа и систематизации информации по различным признакам</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) анализа</p>	1	Зачет

поставленной задачи и выбора метода ее решения		
Знает международные, национальные и отраслевые стандарты устанавливающих требования к расчету строительных конструкций Имеет навыки (начального уровня) системного анализа поставленной задачи, проведения декомпозиции и формулировки конкретных заданий	1	Зачет
Знает перечень нормативно-технических документов, устанавливающих требования к строительству зданий и сооружений Знает порядок подготовки исходно-разрешительной документации. Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических документов для организации строительного производства	1	Зачет
Знает структуру научного отчета и порядок его составления Знает требования охраны труда при выполнении исследования Имеет навыки (начального уровня) соблюдения требований охраны труда при выполнении исследования Имеет навыки (начального уровня) составление отчета о производственной деятельности, его представления и защиты	1	Зачет

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются знания, навыки начального уровня обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
Навыки начального уровня	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

Типовое задание на практику:

- Производственно-технологическая деятельность строительного управления на двухлетнюю производственную программу;
- Поточная организация комплексной застройки микрорайона;
- Возведение объектов узловым методом;
- Методы фасадных каркасных систем с кирпичными стенами зданий;
- Стратегия деятельности строительной организации.

В типовом индивидуальном задании на прохождение производственной исполнительской практики обучающемуся ставятся следующие задачи во 6 семестре:

- Изучение локальных нормативных актов деятельности предприятия.
- Сбор информации о производственной деятельности предприятия.
- Сбор информации о реализуемых проектах.
- Сбор информации о системы менеджмента качества предприятия.
- Сбор информации о материально-техническом и кадровом обеспечении производства предприятия;
- Анализ мероприятий по борьбе с коррупцией на предприятии;
- Сбор информации о подразделении, в котором обучающийся проходит производственную исполнительскую практику:

Состав и структура;

Применяемая нормативно-справочная и методическая документация; информационное обеспечение деятельности; система планирования и учета деятельности; система контроля качества деятельности; производственная деятельность, включая деятельность обучающегося;

изучение документации о реализуемых проектах, подбор объекта исследования;

- Обработка с последующей систематизацией всей полученной информации и оформление отчета.

В типовом индивидуальном задании на прохождение исполнительской практики обучающемуся ставятся следующие задачи в 6 семестре:

- Изучение локальных нормативных актов деятельности предприятия;
- Сбор информации о производственной деятельности предприятия;
- Сбор информации о реализуемых проектах;
- Сбор информации о системы менеджмента качества предприятия;
- Сбор информации о материально-техническом и кадровом обеспечении производства предприятия;
- Анализ мероприятия по борьбе с коррупцией на предприятии;
- Сбор информации о подразделении, в котором обучающийся проходит исполнительскую практику:

Состав и структура; применяемая нормативно-справочная и методическая документация; информационное обеспечение деятельности; система планирования и учета деятельности; система контроля качества деятельности; производственная деятельность, включая деятельность обучающегося; изучение документации о реализуемых проектах;

- Поиск эффективных решений поставленных задач по теме производственной исполнительской практики;
- Обработка с последующей систематизацией всей полученной информации и оформление отчета.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Вопросы для зачета

1. В чем заключается роль и значение предпроектных решений для объектов промышленного и гражданского строительства?
2. Какое инженерное оборудование и приборы необходимы для выполнения

- инженерно-исследовательских работ?
3. Какие требования предъявляются для составления и проверки технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства?
 4. Какие данные необходимы для составления технического задания на выполнение инженерных изысканий ?
 5. Какие данные необходимы для подготовки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства?
 6. Что входит в состав нормативно-технической документации для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства?
 7. Что необходимо знать для качественного контроля разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства?
 8. Какие основные требования для выполнения проектной документации вы знаете?
 9. Как выполняется контроль соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам?
 10. Перечислите основную организационно-технологическую документацию, необходимую при реконструкции зданий и сооружений?
 11. Что входит в состав проекта организации строительства?
 12. Какие основные мероприятия описываются в проекте производства работ?
 13. Какие требования предъявляются к содержанию проекта организации строительства?
 14. Какие требования предъявляются к оформлению проекта организации строительства?
 15. Что входит в организационно-технологическую документацию объектов промышленного и гражданского строительства?
 16. Назовите основные мероприятия по борьбе с коррупцией, которые вы проанализировали?
 17. Оцените качество результатов и профессионализм выполнения производственных задач на практике.
 18. Какие цели вы преследуете в освоении профессии?
 19. Опишите траекторию своего профессионального роста.
 20. Какие требования рынка труда предъявляются к вашей профессии на данный момент?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик, обучающихся в ФГБОУ ВО ПГУАС.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 1 семестре.

Для оценивания знаний, навыков начального уровня используются критерии, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания», «Навыки начального уровня».

	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности и практического навыка.	Уровень освоения компетенции «продвинутой». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Знания	Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий.	Обучающийся демонстрирует: -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.	Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.	Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы.

Владение навыками начального уровня	Не может выбрать Методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.
-------------------------------------	---	--	--	---

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, владение навыками начального уровня).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос

Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой).

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство: проектирование
Год начала реализации ОПОП	2023
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ ФГБОУ ВО ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Основы архитектуры и строительных конструкций [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям и специальностям / под общ. ред. А. К. Соловьева ; [К. О. Ларионова [и др.]. - Москва : Юрайт, 2020. - 458 с	25

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2021.— 492 с.	
2	Комаров А.С. Технология строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Комаров А.С., Ружицкая О.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2022.— 80 с.	http://www.iprbookshop.ru/20042

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство: проектирование
Год начала реализации ОПОП	2023
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство: проектирование
Год начала реализации ОПОП	2023
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2023

Материально-техническое и программное обеспечение практики

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование оборудования	№ и наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий
1	2	3	4
1	Лекции	Стационарные / мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования	Аудитории / аудитория для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда
2	Практические занятия	Мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования	Аудитории / аудитория для проведения занятий семинарского типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда
3	Самостоятельная работа	32 персональных компьютера с конфигурацией: 2,6 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19", 48 персональных компьютеров с конфигурацией: 3 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19", 40 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,9 ГГц, HDD 250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 512 Мб, DVD-R/RW, монитор 19".	Помещение для самостоятельной работы в ПГУАС

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И
СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки

08.04.01 Строительство

код и наименование направления подготовки

_____ /Артюшин Д. В./

« 29 » августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	прикладная магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022/2023

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Строительные конструкции»	к.т.н, доцент	Карпов В.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Строительные конструкции».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

_____ / Ласьков Н. Н. /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией _____ (института/факультета) протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель методической комиссии

_____ / Викторова О.Л. /
Подпись, ФИО

1. Цель практики

Целью научно-исследовательской практики является освоения теоретических и экспериментальных научных методов исследований в сфере промышленного и гражданского строительства: проектирование, для получения новых знаний об исследуемом объекте, необходимых для повышения эффективности, надежности и долговечности несущих конструкций.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05 2017, № 482.

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – Научно-исследовательская работа.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства
	ПК-1.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства
	ПК-1.3 Составление технического задания, плана и программы исследований объекта промышленного и гражданского строительства
	ПК-1.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
	ПК-1.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства
	ПК-1.6 Разработка математических моделей исследуемых объектов
	ПК-1.7 Проведение математического моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой
	ПК-1.8 Обработка и систематизация результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта
	ПК-1.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
	ПК-1.10 Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики

	ПК-1.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства	Знает принципы формулирования целей и задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (начального уровня) формулирования целей и задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (основного уровня) постановки задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-1.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства	Знает методы и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (начального уровня) применения методов и/или методик проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (основного уровня) реализации научных методов/или методик проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-1.3 Составление технического задания, плана и программы исследований объекта промышленного и гражданского строительства	Знает средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок Имеет навыки (начального уровня) составления технического задания, плана и программы исследований объекта промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (основного уровня) планирования экспериментов, организации, проведения и внедрения
ПК-1.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	Знает нормативные и технические требования к использованию информационных ресурсов, объектов научной, опытно-экспериментальной и приборной базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок Имеет навыки (начального уровня) составления перечня необходимых материалов, определения потребности опытно-экспериментальной и приборной базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок Имеет навыки (основного уровня) определения перечня и подготовки необходимых ресурсов для проведения исследований по тематике исследований
ПК-1.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства	Знает методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в сфере промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (начального уровня) применения методов анализа и обобщения отечественного и международного опыта в сфере промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (основного уровня) составления аналитического обзора научно-технической информации, проведения анализа и обобщения отечественного и международного опыта в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-1.6 Разработка математических моделей исследуемых объектов	Знает основные методы математического моделирования исследуемых объектов Имеет навыки (начального уровня) разработки математических моделей исследуемых объектов, разработки аналитических моделей на основе результатов экспериментальных исследований Имеет навыки (основного уровня) описания связей между

	входными и выходными параметрами исследуемых объектов
ПК-1.7 Проведение математического моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой	Знает методы численного и имитационного моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой Имеет навыки (начального уровня) применения методов численного и имитационного моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой Имеет навыки (основного уровня) численного и информационного моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой
ПК-1.8 Обработка и систематизация результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта	Знает методы обработки и систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта Имеет навыки (начального уровня) применять методики обработки и систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта Имеет навыки (основного уровня) обработки и систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта
ПК-1.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Знает актуальную нормативную документацию по оформлению отчетов по научным исследованиям Имеет навыки (начального уровня) оформления отчетов о проведении научных исследований в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-1.10 Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	Знает правила представления и защиты результатов проведенных научных исследований, подготовки публикаций на основе принципов научной этики Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты результатов проведенных научных исследований, Имеет навыки (основного уровня) подготовки публикации на основе принципов научной этики
ПК-1.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	Знает организацию труда, правила и нормы охраны труда в Российской Федерации; правила прохождения работником инструктажа по технике безопасности на рабочем месте Имеет навыки (начального уровня) организации работы при проведении научных исследований, соблюдая требования охраны труда при выполнении исследований Имеет навыки (основного уровня) Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

«Научно-исследовательская работа» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки специальности 080401 «Строительство» и является обязательной к прохождению.

Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Духовно-нравственное	Методы и инструменты реализации функций управления проектами	Специфика человеческой деятельности: выявления и снижения коррупционных рисков.
2.	Научно-образовательное	Основы методологии управления проектами	Ключевые показатели оценки эффективности проектов
3.	Профессионально-трудовое	Особенности управления проектами в капитальном строительстве	Состав и содержание плана инвестиционно-строительного проекта.

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объём практики составляет 9 зачетных единиц (324 академических часов).
Продолжительность практики составляет 6 недель.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Работа в организациях, выполняющих функции технического заказчика или в организациях, осуществляющих строительномонтажные работы. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства. Выбор метода или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства. Изучение нормативной базы деятельности предприятия промышленного и гражданского строительства. Сбор информации о производственной деятельности предприятия. Сбор информации о выбранном(ых) реализуемом(ых) проекте(ах) строительства. Изучение документации выбранного(ых) реализуемого(ых) проекта(ов). Составление плана и программы исследований объекта промышленного и гражданского строительства. Выбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала. Выявление проблем в технологиях и организации строительства, формулировка направлений решения выявленных проблем. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования. Проведение математического моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой (при необходимости). Индивидуальные консультации с руководителем практики. Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Обработка и систематизация фактического материала, собранного за период прохождения практики оформляется в отчёт. Оформление аналитического научно-технического отчета по результатам исследования (НИР).

4	Промежуточная аттестация	Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций по согласованию с руководителем НИР.
---	--------------------------	---

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

Форма обучения – очная

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости	
			Л	ПЗ	КоП	ИФР		
1	Подготовительный	3		2			324	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	3						Контроль прохождения основного этапа
3	Заключительный	3						Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	3						Зачет с оценкой
	Итого	3					324	18

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

№	Этапы практики	Содержание занятия
1	Подготовительный	Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к отчётным материалам по практике. Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, индивидуального типового задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
- самостоятельную работу обучающегося под контролем специалиста.

7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой. Зачёт с оценкой принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в ФГБОУ ВО ПГУАС.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ФГБОУ ВО ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии;

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

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

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

Приложение 1 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	прикладная магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022/2023

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по
практике

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 программы практики.

1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
Знает принципы формулирования целей и задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (начального уровня) формулирования целей и задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства Имеет навыки (основного уровня) постановки задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства	1	Зачет с оценкой

<p>Знает методы и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения методов и/или методик проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) реализации научных методов /или методик проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	1-3	Зачет с оценкой
<p>Знает средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления технического задания, плана и программы исследований объекта промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) планирования экспериментов, организации, проведения и внедрения</p>	1-3	Зачет с оценкой
<p>Знает нормативные и технические требования к использованию информационных ресурсов, объектов научной, опытно-экспериментальной и приборной базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления перечня необходимых материалов, определения потребности опытно-экспериментальной и приборной базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения перечня и подготовки необходимых ресурсов для проведения исследований по тематике исследований</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения методов анализа и обобщения отечественного и международного опыта в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления аналитического обзора научно-технической информации, проведения анализа и обобщения отечественного и международного опыта в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает основные методы математического моделирования исследуемых объектов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки математических моделей исследуемых объектов, разработки аналитических моделей на основе результатов экспериментальных исследований</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) описания связей между входными и выходными параметрами исследуемых объектов</p>	2-3	Зачет с оценкой
<p>Знает методы численного и имитационного моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения</p>	2,3	Зачет с оценкой

методов численного и имитационного моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой Имеет навыки (основного уровня) численного и информационного моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой		
Знает методы обработка и систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта Имеет навыки (начального уровня) применять методики обработки и систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта Имеет навыки (основного уровня) обработки и систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта	2-4	Зачет с оценкой
Знает актуальную нормативную документацию по оформлению отчетов по научным исследованиям Имеет навыки (начального уровня) оформления отчетов о проведении научных исследований в сфере промышленного и гражданского строительства	2-4	Зачет с оценкой
Знает правила представления и защиты результатов проведённых научных исследований, подготовки публикаций на основе принципов научной этики Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты результатов проведённых научных исследований, Имеет навыки (основного уровня) подготовки публикации на основе принципов научной этики	3-4	Зачет с оценкой
Знает организацию труда, правила и нормы охраны труда в Российской Федерации; правила прохождения работником инструктажа по технике безопасности на рабочем месте Имеет навыки (начального уровня) организации работы при проведении научных исследований, соблюдая требования охраны труда при выполнении исследований Имеет навыки (основного уровня) Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	1	Зачет с оценкой

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта с оценкой используется шкала оценивания: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Показателями оценивания компетенций являются знания, навыки начального уровня обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

В качестве исходных данных по индивидуальному заданию на практику обучающемуся задается объект исследования.

Для заданного объекта обучающийся должен решить следующие задачи:

1. Поиск и систематизация информации об объекте исследований.
2. Оценка адекватности и достоверности информации об объекте гражданского и промышленного строительства.
3. Составление аналитического обзора по результатам исследований на объекте гражданского и промышленного строительства.
4. Определение перечня ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач НИР.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой в третьем семестре.

Вопросы для зачета

1. В чем состоит рабочая гипотеза исследований?
2. Сформулируйте цель и задачи исследований.
3. Какие источники научно-технической информации были изучены?
4. Каковы научные достижения по теме исследований?
5. В чем состоят недостатки существующих методов решений научно-технических задач по теме исследования?
6. Какими методами может решаться рассматриваемая научно-техническая задача?
7. Какой метод лежит в основе рассматриваемой научно-технической задачи?
8. Какие ресурсы необходимы для решения рассматриваемой научно-технической задачи?
9. Какие эксперименты (расчеты) Вы уже проводили? Какое программное обеспечение для этого требовалось?
10. Какова точность получаемых результатов измерений и вычислений?
11. Как Вы оцениваете достоверность результатов исследований?
12. Опишите план и программу исследований.
13. Какова методика измерений (вычислений)? Какие были приняты допущения?
14. Какой метод был использован для статистической обработки результатов исследований?

15. Подтвердилась ли рабочая гипотеза?
16. Что явилось результатом исследований?
17. Что было выполнено лично автором?
18. В каком виде представлены результаты исследований?
19. Какие выводы сформулированы по результатам исследований?
20. Какие рекомендации были сформулированы по результатам исследований?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт с оценкой принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета по НИР в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в ФГБОУ ВО ПГУАС.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Учебным планом не предусмотрено

3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта с оценкой проводится в третьем семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий Знание основных закономерностей и соотношений, принципов Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов) Полнота ответов на проверочные вопросы Правильность ответов на вопросы Чёткость изложения и интерпретации знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий Навыки выполнения заданий различной сложности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач Навыки представления результатов решения задач	грубые ошибки	несколько негрубых ошибок	Имеет место несколько несущественных ошибок	
---	---------------	---------------------------	---	--

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки представления результатов решения задач Навыки обоснования выполнения заданий Быстрота выполнения заданий Самостоятельность в выполнении заданий Результативность (качество) выполнения заданий	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	прикладная магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022/2023

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ ФГБОУ ВО ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Основы архитектуры и строительных конструкций [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям и специальностям / под общ. ред. А. К. Соловьева ; [К. О. Ларионова [и др.]. - Москва : Юрайт, 2020. - 458 с	25

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2020.— 492 с.	http://www.iprbookshop.ru/30437
2	Комаров А.С. Технология строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Комаров А.С., Ружицкая О.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2021.— 80 с.	http://www.iprbookshop.ru/20042

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа
Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	прикладная магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022/2023

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
для прохождения практики**

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Год начала реализации ООП	2022
Уровень образования	прикладная магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2022/2023

Материально-техническое и программное обеспечение практики

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование оборудования	№ и наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий
1	2	3	4
	Аудитория для консультаций (3102)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013г.)
	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (3102)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013г.)
	Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (3102)	Столы, стулья, доска, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013г.) Autodesk AutoCad (Договор № 110001366961 от 23.09.2016 г.)