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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки

08.03.01 «Строительство»

_____ / **Артюшин Д.В.** /
«___» _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.01(У)	Изыскательская практика: геодезическая

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Год разработки/обновления	2024

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «ЗиГ»	к.э.н.	Букин С.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Землеустройство и геодезия ».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / Чурсин А.И.
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ / Гречишкин А.В. /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ИСИ протокол № 1 от 30.08.2024 г.

Председатель методической комиссии _____ / Викторова О.Л. /
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Цель практики — изучение студентами методов и способов проведения полевых геодезических работ и закрепление базовых теоретических и практических знаний, полученных в ходе учебного процесса по дисциплине «Геодезия». Обучение студентов практическим навыкам самостоятельной работы с современными геодезическими приборами. Формирование у студентов необходимых теоретических и практических навыков сбора, обработки исходных и получаемых в ходе полевых геодезических работ информационных данных, необходимых для выполнения соответствующих расчетно-графических работ.

Задачи практики:

- Овладение студентами навыками пользования современными геодезическими приборами;
- Обучение студентов технологии производства полевых линейно-угловых измерений.
- Развитие у студентов профессиональных навыков самостоятельного решения различных инженерно-геодезических и научных задач;
- Формирование у студентов умения самостоятельно составлять и оформлять в соответствии с предъявленными требованиями графические и письменные отчеты.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31 мая 2017 г. №481.

Дисциплина относится к Обязательной части, Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы 08.03.01 «Строительство».

2. 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-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
	УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1.Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
	ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
	ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
	ОПК-5.5 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства
	ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	*Знает организацию инженерно-геодезических изысканий в строительстве* *Имеет навыки (начального уровня) освоения базовые методы и способы геодезической съемки территории.* *Имеет навыки (основного уровня) использования способы и методы теодолитной съемки и нивелирования поверхности.*
УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	*Знает* *Имеет навыки (начального уровня)* *Имеет навыки (основного уровня)*
УК2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	*Знает* *Имеет навыки (начального уровня)* *Имеет навыки (основного уровня)*
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	*Знает технологии производства инженерно-геодезических работ.* *Имеет навыки (начального уровня) решения отдельных*

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	геодезических задач в строительстве. *Имеет навыки (основного уровня) картографирования территории с использованием геодезических приборов*
ОПК-3.1 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	*Знает* методы проведения топографо-геодезических работ и методики использования современных геодезических приборов. *Имеет навыки (начального уровня)* комплексной обработки данных от сбора результатов полевых наблюдений и создания модели, до подготовки данных проекта для выноса в натуру и оформления исполнительной съемки. *Имеет навыки (основного уровня)* решения задач по уравниванию линейно-угловых сетей, вычислению объёмов, проектированию линейных объектов, работе с базами данных и облаками точек.
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	*Знает технические особенности основного геодезического оборудования.* *Имеет навыки (начального уровня) выбора геодезических приборов для решения конкретных задач в области строительства.* *Имеет навыки (основного уровня) выбора методики измерений и его обоснования для решения конкретных геодезических задач.*
ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	*Знает состав работ по инженерным изысканиям* *Имеет навыки (начального уровня) определять состав работ по инженерным изысканиям* *Имеет навыки (основного уровня) выбора способов выполнения инженерных изысканий*
ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	*Знает содержание ГКИНП и инструкций по проведению инженерно-геодезических работ.* *Имеет навыки (начального уровня) использования международных стандартов и систем измерений.* *Имеет навыки (основного уровня) использования рекомендаций ГКИНП и топографо-геодезических работ.*
ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	*Знает содержание и технологию инженерно-геодезических работ.* *Имеет навыки (начального уровня) математическо-статистическое обоснование инженерно-геодезических работ.* *Имеет навыки (основного уровня) выбора способов выполнения инженерно-геодезических работ.*
ОПК-5.5 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	*Знает приборы и содержание работ линейных и угловых измерений, а также нивелирования поверхности.* *Имеет навыки (начального уровня) тахеометрической съемки.* *Имеет навыки (основного уровня) выполнения работ линейных и угловых измерений, а также нивелирования поверхности.*
ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий	*Знает правила и требования оформления технической документации.* *Имеет навыки (начального уровня) цифрового сопровождения в оформлении результатов инженерно-геодезических работ.* *Имеет навыки (основного уровня) оформления результатов инженерных изысканий.*

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	*Знает способы обработки результатов инженерных изысканий и проверки полученных данных.* *Имеет навыки (начального уровня) использования геоинформационнных систем для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий.* *Имеет навыки (основного уровня) обработки и контроля результатов инженерно-геодезических изысканий.*
ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	*Знает расчет основных показателей угловых, линейных измерений и нивелирования поверхности.* *Имеет навыки (начального уровня) использования автоматизированного расчета с применением современных программных средств.* *Имеет навыки (основного уровня) выполнения инженерно-геодезических расчетов основных показателей угловых, линейных измерений и нивелирования поверхности.*
ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий	*Знает требования оформления инженерно-геодезических и топографических работ.* *Имеет навыки (начального уровня) использования средств автоматизации процесса оформления, представления и печати результатов инженерно-геодезических работ.* *Имеет навыки (основного уровня) оформления и представления результатов инженерно-геодезических изысканий и расчетов.*
ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	*Знает требования и правила по технике безопасности на топограф-геодезических работах и строительстве.* *Имеет навыки (начального уровня) контроля за соблюдением требований охраны труда при проведению инженерно-геодезических изысканий.* *Имеет навыки (основного уровня) соблюдения требований и правил по технике безопасности на топограф-геодезических работах и строительстве.*

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

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к обязательной части блока практик основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) бакалавриата 08.03.01 «Строительство ».

4. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в следующей форме:

непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ООП ВО;

Практика включает выполнение индивидуальных и групповых заданий и самостоятельную работу.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится во 2 семестре на территории ПГУАС.

Сроки практики устанавливаются в соответствии с учебным календарным графиком, утвержденным ректором ПГУАС

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость технологической практики составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часа.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме дифференцированного зачета – зачета с оценкой.

Форма обучения – очная

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	Часов / з. е.	Курс, семестр
Аудиторные (контактные) занятия – всего	**48/1,33**	1 курс, 2 семестр
лекции	—	—
практические занятия	48 / 1,33	1 курс, 2 семестр
Самостоятельная работа - всего	78 / 2,17	1 курс, 2 семестр
курсовой проект (работа)		
контрольные работы		
реферат		
другие виды самостоятельной работы		
Контроль	**18 / 0,5**	**1 курс, 2 семестр**
Объем практики (з.е.)	**144 / 4**	**1 курс, 2 семестр**
Продолжительность практики (недель)	**2,67 нед.**	

Форма обучения – очно-заочная

Вид учебной работы	Заочная форма обучения	
	Часов / з. е.	Курс, семестр
Аудиторные (контактные) занятия – всего	**48/1,33**	1 курс, 2 семестр
лекции	—	—
практические занятия	48 / 1,33	1 курс, 2 семестр
Самостоятельная работа - всего	78 / 2,17	1 курс, 2 семестр
курсовой проект (работа)		
контрольные работы		
реферат		
другие виды самостоятельной работы		
Контроль	**18 / 0,5**	**1 курс, 2 семестр**
Объем практики (з.е.)	**144/4**	**1 курс, 2 семестр**
Продолжительность практики (недель)	**2,67 нед.**	

№ п/п	Разделы (этапы) практики, (формируемые компетенции с указанием индикаторов)	Виды учебной деятельности	Трудоемкость, ак. часов очная / заочная форма обучения	
			Контактная работа	Самостоятельная работа студентов
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	**Подготовительный этап**		**4**	**10**
1.1	Инструктаж по технике безопасности *(УК-2.2, УК-2,3, ОПК-11)*	Практические занятия, самостоятельная работа	2	
1.2	Поверки и юстировки *приборов (УК-2.2, УК-2.3, УК-2.5, ОПК-3.1, ОП-3.2*)	Практические занятия, самостоятельная работа	2	
2	**Рабочий этап**		**40**	**38**
2.1	Теодолитная съёмка *(ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.5, ОПК-5.8, ОПК-5.10)*	Практические занятия, практика интерактивная	16	
2.2	Картограмма земляных масс (*ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.5, ОПК-5.7, ОПК-5,9, ОПК-5.10, ОПК-5.11)*	Практические занятия, практика интерактивная	12	
2.3	Решение инженерных задач (*УК-2.2, УК-2.3, УК-2.5, ОПК-3.1, ОПК-3.2)*	Практические занятия	12	
3	**Отчетный этап**		**4**	**30**
3.1	Подготовка отчета и презентации к защите (*УК-2.2, УК-2.3, УК-2.5, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.5, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10, ОПК-5.11)*	Самостоятельная работа	4	
	Всего:		**48**	**78**
3.2	Промежуточная аттестация по практике	Презентация результатов работы	18	

7. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№	Осваиваемые компетенции	Направление воспитательной работы	Наименование этапа практики
1	*(УК-2.2, УК-2.3, УК-2.5, ОПК-3.1, ОП-3.2*)	профессионально-трудовое	Подготовительный этап, Поверки и юстировки приборов

8. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Овладеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки геодезической информации, навыками работы с геодезическими приборами.

2. Изучить:

- нормативную базу, лежащую в основе инженерно-геодезической деятельности;
- технологию выполнения функций и задач, определяемых должностными инструкциями и другими нормативно-техническими документами;

3. Приобрести профессиональные умения и опыт технико-экономического обоснования проектных расчетов, разработки проектной и рабочей технической документации.

4. Выполнить иные задания руководителя практики.

5. К концу практики каждая студенческая бригада составляет отчет по всем видам работ, предусмотренным программой учебной ознакомительной (обмерной и геодезической) практики.

В отчет включаются все материалы полевых и камеральных работ по разделам, объединяющим отдельные виды работ. Расчеты в полевых журналах должны быть проведены и подписаны исполнителем и бригадиром с указанием даты. Обязательно должны быть оформлены титульные листы, пронумерованы страницы. В конце журнала должно быть указано общее количество страниц и количество использованных страниц. Внизу каждого выполненного задания указываются фамилия исполнителя.

По завершению каждого вида полевых работ и расчетов, выполненных по ним, материал предоставляется преподавателю на проверку. Погрешности, допущенные в процессе полевых работ, обнаруженные преподавателем, должны быть устранены.

В отчете в обязательном порядке должны быть представлены следующие основные материалы по видам работ:

1. Табель и дневник бригады, контрольный лист инструктажа студентов по технике безопасности.

2. Поверки теодолита и нивелира.

3. Результаты компарирования измерительных лент или рулеток.

4. Результаты пробных измерений.

5. Материалы теодолитной съемки.

5.1. Журнал теодолитной съемки.

5.2. Абрис съемки подробностей.

5.3. Схема теодолитного хода.

5.4. Журнал нивелирования нивелирного (теодолитного) хода.

5.5. Ведомость вычисления координат.

5.8. План теодолитной съемки.

5.9. Материалы нивелирования поверхности.

6. Журнал нивелирования площадки.

6.1. Схема расположения сетки квадратов.

6.2. План размещения сетки квадратов.

7. Картограмма земляных масс

7.1 Картограмма земляных масс.

7.2 Ведомость вычисления объёмов земляных масс.

8. Материалы по решению инженерно-геодезических задач.

9. Справка из геокамеры.

Все материалы по практике складываются в папку, на которую наклеивается титульный лист (образец титульного листа студенты получают на кафедре землеустройства и геодезии) со списком состава бригады. В папку должна быть вложена или приклеена справка из геокамеры.

Только при сдаче всех выданных на практику инструментов и принадлежностей бригада допускается к зачету. В случае повреждения или утраты приборов бригада обязана

возместить ущерб. После предоставления всех перечисленных материалов бригада допускается к зачету по геодезической практике.

Зачет сдается всеми членами бригады одновременно. В случае возникновения сомнения в правильности, выставленной бригадой оценки, преподаватель в праве, задать дополнительный теоретический вопрос любому члену бригады.

9. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

2 семестр – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) в виде защиты отчета с представлением отчета, подготовки сборника документов по практике в бумажной форме и других необходимых документов.

Формы отчетной документации – комплект отчетных документов в соответствии с положением о проведении практик обучающихся ПГУАС.

К защите отчета по практике допускаются обучающиеся, предоставившие полный комплект закрывающих практику документов.

Защита отчета проходит в последний день практики (с учетом календарного учебного графика по образовательной программе).

Структура отчета по практике должна включать следующие разделы:

– титульный лист;

– задание на практику;

– дневник прохождения практики;

– содержание отчета по практике;

– основную часть;

– заключение, содержащее основные выводы, сделанные практикантом;

– список используемых источников (нормативно-правовые документы, научная и специальная литература, отчетные материалы организации, интернет-ресурсы и др.);

– приложения (таблицы, формы использованных документов, выдержки из нормативных источников, которые включаются при необходимости для иллюстрации).

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку считаются имеющими академическую задолженность и обязаны ликвидировать академическую задолженность в порядке, установленном в локальных документах Университета.

Промежуточная аттестация выставляется по результатам проверки отчетной документации, собеседования и защиты отчета о прохождении практики.

10. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств по практике приведён в Приложении 1 к рабочей программе практики.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по практике хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за руководство данной практикой.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основные принципы прохождения практики обучающимися изложены в локальных нормативных актах университета, определяющих порядок организации практики и порядок самостоятельной работы обучающихся во время практики. Организация прохождения практики обучающимися осуществляется в соответствии содержанием практики, изложенным в п. 6.

Материально-техническая база организации/предприятия, обеспечивающая проведение практики состоит из:

- оптические теодолиты технические;

- нивелиры: точные с цилиндрическим уровнем, точные с компенсатором;
- рейки нивелирные;
- штативы, измерительные рулетки и другое геодезическое оборудование.

11.1Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для прохождения практики

Для успешного прохождения практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах и являющиеся основой аналитического обзора литературы.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе практики.

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса и прохождения практики используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе практики.

11.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения прохождения практик

Вводные и самостоятельные занятия по практике проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

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

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1. Учебные аудитории для проведения занятий по технике безопасности, установочных лекций перед выездом на полевые исследования групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитория для лекционных занятий (2408): число посадочных мест 80, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей)

2. Аудитории для самостоятельной работы.

Аудитория 2307-1: число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей).

Аудитория 2307-2: число посадочных мест 30, столы, стулья, доска, учебно-методический комплекс, наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей).

3. Геодезические приборы:

- оптические теодолиты технические;
- нивелиры: точные с цилиндрическим уровнем, точные с компенсатором;
- рейки нивелирные;
- штативы и другое геодезическое оборудование.

3. Индивидуальный неограниченный доступ к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и (или) электронным библиотекам, содержащим издания основной литературы, перечисленные в рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.01(У)	Изыскательская практика: геодезическая
Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Год разработки/обновления	2024

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. Форма промежуточной аттестации, с помощью которой производится оценивание, указана в учебном плане и в п.8 рабочей программы.

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

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает организацию инженерно-геодезических изысканий в строительстве Имеет навыки (начального уровня) освоения базовые методы и способы геодезической съемки территории. Имеет навыки (основного уровня) использования способы и методы теодолитной съемки и нивелирования поверхности.	1.1;1.2; 3.2	Тест, зачет с оценкой
Знает технологии производства инженерно-геодезических работ. Имеет навыки (начального уровня) решения отдельных геодезических задач в строительстве. Имеет навыки (основного уровня) картографирования территории с использованием геодезических приборов	1.3; 2.1; 2.2	Тест, зачет с оценкой
Знает технические особенности основного геодезического оборудования. Имеет навыки (начального уровня) выбора геодезических приборов для решения конкретных задач в области строительства. Имеет навыки (основного уровня) выбора методики	1.1; 2.3; 3.1	опрос, зачет с оценкой

измерений и его обоснования для решения конкретных геодезических задач.		
Знает основную нормативно-техническую документацию геодезических приборов и измерений. Имеет навыки (начального уровня) подбора нормативно-технической документации для выбора геодезических приборов. Имеет навыки (основного уровня) подбора нормативно-технической документации для инструментальных геодезических наблюдений.	1.1;3.2	тест, зачет с оценкой
Знает содержание требований нормативно-технической документации в области инженерно-геодезических работ. Имеет навыки (начального уровня) использования нормативно-технической документации для обоснования геодезических работ. Имеет навыки (основного уровня) обоснования технических допусков и погрешности геодезических работ в строительстве.	1.2;2.3;3.2;3.3	опрос, зачет с оценкой
Знает нормативно-правовую и техническую документацию в области инженерно-геодезических работ. Имеет навыки (начального уровня) обоснования инженерно-геодезических работ соответствующими СНиПами и инструкциями. Имеет навыки (основного уровня) проведения поверок геодезического оборудования	1.2;2.3;3.2;3.3	опрос, зачет с оценкой
Знает содержание ГКИНП и инструкций по проведению инженерно-геодезических работ. Имеет навыки (начального уровня) использования международных стандартов и систем измерений. Имеет навыки (основного уровня) использования рекомендаций ГКИНП и топографо-геодезических работ.	1.2;2.3;3.2;3.3	опрос, зачет с оценкой
Знает содержание и технологию инженерно-геодезических работ. Имеет навыки (начального уровня) математическо-статистическое обоснование инженерно-геодезических работ. Имеет навыки (основного уровня) выбора способов выполнения инженерно-геодезических работ.	1.2;2.3;3.2;3.3	опрос, зачет с оценкой
Знает приборы и содержание работ линейных и угловых измерений, а также нивелирования поверхности. Имеет навыки (начального уровня) тахеометрической съемки. Имеет навыки (основного уровня) выполнения работ линейных и угловых измерений, а также нивелирования поверхности.	1.2;2.3;3.2;3.3	опрос, зачет с оценкой
Знает правила и требования оформления технической документации. Имеет навыки (начального уровня) цифрового сопровождения в оформлении результатов инженерно-геодезических работ. Имеет навыки (основного уровня) оформления результатов инженерных изысканий.	1.2;2.3;3.2;3.3	опрос, зачет с оценкой
Знает способы обработки результатов инженерных изысканий и проверки полученных данных. Имеет навыки (начального уровня) использования	1.2;2.3;3.2;3.3	опрос, зачет с оценкой

геоинформационнных систем для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий. Имеет навыки (основного уровня) обработки и контроля результатов инженерно-геодезических изысканий.		
Знает расчет основных показателей угловых, линейных измерений и нивелирования поверхности. Имеет навыки (начального уровня) использования автоматизированного расчета с применением современных программных средств. Имеет навыки (основного уровня) выполнения инженерно-геодезических расчетов основных показателей угловых, линейных измерений и нивелирования поверхности.	1.2;2.3;3.2;3.3	опрос, зачет с оценкой
Знает требования оформления инженерно-геодезических и топографических работ. Имеет навыки (начального уровня) использования средств автоматизации процесса оформления, представления и печати результатов инженерно-геодезических работ. Имеет навыки (основного уровня) оформления и представления результатов инженерно-геодезических изысканий и расчетов.	1.2;2.3;3.2;3.3	опрос, зачет с оценкой
Знает требования и правила по технике безопасности на топограф-геодезических работах и строительстве. Имеет навыки (начального уровня) контроля за соблюдением требований охраны труда при проведению инженерно-геодезических изысканий. Имеет навыки (основного уровня) соблюдения требований и правил по технике безопасности на топограф-геодезических работах и строительстве.	1.2;2.3;3.2;3.3	опрос, зачет с оценкой

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета (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:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	*Знает организацию инженерно-геодезических изысканий в строительстве* *Знает технологии производства инженерно-геодезических работ.* *Знает технические особенности основного геодезического оборудования.* *Знает основную нормативно-техническую документацию геодезических приборов и измерений.* *Знает содержание требований нормативно-технической документации в области инженерно-геодезических работ.* *Знает нормативно-правовую и техническую документацию в области инженерно-геодезических работ.* *Знает содержание ГКИНП и инструкций по проведению инженерно-геодезических работ.* *Знает содержание и технологию инженерно-геодезических работ.* *Знает приборы и содержание работ линейных и угловых измерений, а также нивелирования поверхности.* *Знает правила и требования оформления технической документации.*

	Знает способы обработки результатов инженерных изысканий и проверки полученных данных. *Знает расчет основных показателей угловых, линейных измерений и нивелирования поверхности.* *Знает требования оформления инженерно-геодезических и топографических работ.* *Знает требования и правила по технике безопасности на топограф-геодезических работах и строительстве.*
Навыки начального уровня	*Имеет навыки (начального уровня) освоения базовые методы и способы геодезической съемки территории.* *Имеет навыки (начального уровня) решения отдельных геодезических задач в строительстве.* *Имеет навыки (начального уровня) выбора геодезических приборов для решения конкретных задач в области строительства.* *Имеет навыки (начального уровня) подбора нормативно-технической документации для выбора геодезических приборов.* *Имеет навыки (начального уровня) использования нормативно-технической документации для обоснования геодезических работ.* *Имеет навыки (начального уровня) обоснования инженерно-геодезических работ соответствующими СНиПами и инструкциями.* *Имеет навыки (начального уровня) использования международных стандартов и систем измерений.* *Имеет навыки (начального уровня) математическо-статистическое обоснование инженерно-геодезических работ.* *Имеет навыки (начального уровня) тахеометрической съемки.* *Имеет навыки (начального уровня) цифрового сопровождения в оформлении результатов инженерно-геодезических работ.* *Имеет навыки (начального уровня) использования геоинформационнных систем для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий.* *Имеет навыки (начального уровня) использования автоматизированного расчета с применением современных программных средств.* *Имеет навыки (начального уровня) использования средств автоматизации процесса оформления, представления и печати результатов инженерно-геодезических работ.* *Имеет навыки (начального уровня) контроля за соблюдением требований охраны труда при проведению инженерно-геодезических изысканий.*
Навыки основного уровня	*Имеет навыки (основного уровня) использования способы и методы теодолитной съемки и нивелирования поверхности.* *Имеет навыки (основного уровня) картографирования территории с использованием геодезических приборов* *Имеет навыки (основного уровня) выбора методики измерений и его обоснования для решения конкретных геодезических задач.* *Имеет навыки (основного уровня) подбора нормативно-технической документации для инструментальных геодезических наблюдений.* *Имеет навыки (основного уровня) обоснования технических допусков и погрешности геодезических работ в строительстве.* *Имеет навыки (основного уровня) проведения поверок геодезического оборудования* *Имеет навыки (основного уровня) использования рекомендаций ГКИНП и топографо-геодезических работ.* *Имеет навыки (основного уровня) выбора способов выполнения инженерно-геодезических работ.* *Имеет навыки (основного уровня) выполнения работ линейных и угловых измерений, а также нивелирования поверхности.* *Имеет навыки (основного уровня) оформления результатов инженерных изысканий.* *Имеет навыки (основного уровня) обработки и контроля результатов*

	инженерно-геодезических изысканий. *Имеет навыки (основного уровня) выполнения инженерно-геодезических расчетов основных показателей угловых, линейных измерений и нивелирования поверхности.* *Имеет навыки (основного уровня) оформления и представления результатов инженерно-геодезических изысканий и расчетов.* *Имеет навыки (основного уровня) соблюдения требований и правил по технике безопасности на топограф-геодезических работах и строительстве..*

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой). Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта во 2 семестре (очная форма обучения) приводится ниже в таблице.

№	Наименование раздела (этапа) практики	Типовые вопросы/задания
1	Подготовительный	Основные требования по технике безопасности при проведении геодезических работ. Провести поверки и юстировки теодолитов. Провести поверки и юстировки нивелиров.
2	Рабочий	Решение инженерных задач геодезическими методами: определение высоты сооружения с помощью теодолита; определение недоступных расстояний; определение крена колонны, столба; определение прямолинейности ряда колон, столбов; детальная разбивка круговых кривых.
3	Отчётный	Построение ситуационного и топографического плана местности на основе проведённых измерений на местности.

2.2. Текущий контроль

Текущий контроль проводится в форме теста, контрольной работы и т.д. Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения текущего контроля приводится ниже в таблице.

№	Наименование раздела (этапа) практики	Типовые вопросы/задания
1	Подготовительный	Провести поверки теодолитов. Провести поверки нивелиров.

2	Рабочий	*Для чего служит кремальера?* а. для точного наведения нивелира на рейку. б. для закрепления верхней вращающейся части нивелира. в. для получения четкого изображения. г. для выведения пузырька цилиндрического уровня на середину. *Формула определения горизонта прибора, при нивелировании из середины?* а. ГП = H_a - a б. ГП = H_a - b в.ГП = H_a + a г. ГП = H_a – H_b *Какой из видов работ при теодолитной съемке выполняется первым?* а. измерение углов и длин сторон теодолитного хода. б. нанесение съемки на план. в. вычисление координат точек теодолитного хода. г. рекогносцировка участка. д. выполнение съемки подробностей. *Чему равна сумма углов шестиугольного полигона?* а. ∑β = 740°; б. ∑β = 720°; в. ∑β = 680°; г. ∑β = 690°;
3	Отчётный	1. Опишите порядок работы на станции при техническом нивелировании. 2. Как вычисляются отметки через превышения и горизонт прибора? 3. При каком положении закрепительных винтов лимба и алидады можно брать отсчет по горизонтальному кругу? 4. Даны координаты точек 1 и 2 (X_1=86.41, Y_1 = 979.62 и X_2 = 172.13, Y_2 =728.07). Решить обратную геодезическую задачу.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся

Процедура проведения промежуточной аттестации регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления промежуточной аттестации обучающихся и проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает организацию инженерно-геодезических изысканий в строительстве	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.
Знает технологии производства	Уровень знаний ниже минимальных	Минимально допустимый уровень знаний.	Уровень знаний в объеме, соответствующе	Уровень знаний в объеме, соответствующем

инженерно-геодезических работ.	требований. Имеют место грубые ошибки	Имеет место несколько негрубых ошибок.	м программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	программе подготовки.
Знает технические особенности основного геодезического оборудования.	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.
Знает основную нормативно-техническую документацию геодезических приборов и измерений.	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.
Знает содержание требований нормативно-технической документации в области инженерно-геодезических работ.	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.
Знает нормативно-правовую и техническую документацию в области инженерно-геодезических работ.	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.
Знает содержание ГКИНП и инструкций по проведению инженерно-геодезических работ.	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.
Знает содержание и технологию инженерно-геодезических	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

работ.	грубые ошибки	негрубых ошибок.	Имеет место несколько несущественных ошибок.	
Знает приборы и содержание работ линейных и угловых измерений, а также нивелирования поверхности.	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.
Знает правила и требования оформления технической документации.	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.
Знает способы обработки результатов инженерных изысканий и проверки полученных данных.	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.
Знает расчет основных показателей угловых, линейных измерений и нивелирования поверхности.	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.
Знает требования оформления инженерно-геодезических и топографических работ.	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.
Знает требования и правила по технике безопасности на топограф-геодезических работах и строительстве.	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	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

			ошибок.	

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)
Имеет навыки (начального уровня) освоения базовые методы и способы геодезической съемки территории.	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.
Имеет навыки (начального уровня) решения отдельных геодезических задач в строительстве.	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.
Имеет навыки (начального уровня) выбора геодезических приборов для решения конкретных задач в области строительства.	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.
Имеет навыки (начального уровня) подбора нормативно-технической документации для выбора геодезических приборов.	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.
Имеет навыки (начального уровня) использования нормативно-технической документации для обоснования геодезических работ.	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.
Имеет навыки	Уровень	Минимально	Уровень знаний	Уровень знаний в

(начального уровня) обоснования инженерно-геодезических работ соответствующими СНиПами и инструкциями.	знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	объеме, соответствующем программе подготовки.
Имеет навыки (начального уровня) использования международных стандартов и систем измерений.	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.
Имеет навыки (начального уровня) математическо-статистическое обоснование инженерно-геодезических работ.	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.
Имеет навыки (начального уровня) тахеометрической съемки.	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.
Имеет навыки (начального уровня) цифрового сопровождения в оформлении результатов инженерно-геодезических работ.	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.
Имеет навыки (начального уровня) использования геоинформационных систем для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий.	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.

Имеет навыки (начального уровня) использования автоматизированного расчета с применением современных программных средств.	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.
Имеет навыки (начального уровня) использования средств автоматизации процесса оформления, представления и печати результатов инженерно-геодезических работ	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.
Имеет навыки (начального уровня) контроля за соблюдением требований охраны труда при проведению инженерно-геодезических изысканий	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)
Имеет навыки (основного уровня) использования способы и методы теодолитной съемки и нивелирования поверхности.	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.
Имеет навыки (основного уровня)	Уровень знаний ниже минимальных	Минимально допустимый уровень знаний.	Уровень знаний в объеме, соответствующе	Уровень знаний в объеме, соответствующем

картографирования территории с использованием геодезических приборов	требований. Имеют место грубые ошибки	Имеет место несколько негрубых ошибок.	м программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	программе подготовки.
Имеет навыки (основного уровня) выбора методики измерений и его обоснования для решения конкретных геодезических 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.
Имеет навыки (основного уровня) подбора нормативно-технической документации для инструментальных геодезических наблюдений.	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.
Имеет навыки (основного уровня) обоснования технических допусков и погрешности геодезических работ в строительстве.	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.
Имеет навыки (основного уровня) проведения поверок геодезического оборудования	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.
Имеет навыки (основного уровня) использования рекомендаций ГКИНП и топографо-геодезических работ.	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.
Имеет навыки (основного	Уровень знаний ниже	Минимально допустимый	Уровень знаний в объеме,	Уровень знаний в объеме,

уровня) выбора способов выполнения инженерно-геодезических работ.	минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	соответствующем программе подготовки.
Имеет навыки (основного уровня) выполнения работ линейных и угловых измерений, а также нивелирования поверхности.	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.
Имеет навыки (основного уровня) оформления результатов инженерных изысканий.	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.
Имеет навыки (основного уровня) обработки и контроля результатов инженерно-геодезических изысканий.	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.
Имеет навыки (основного уровня) выполнения инженерно-геодезических расчетов основных показателей угловых, линейных измерений и нивелирования поверхности.	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.
Имеет навыки (основного уровня) оформления и представления результатов инженерно-	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	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

геодезических изысканий и расчетов.			несущественных ошибок.	
Имеет навыки (основного уровня) соблюдения требований и правил по технике безопасности на топограф-геодезических работах и строительстве.	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.

3.2. Процедура оценивания при проведении текущего контроля обучающихся

Процедура проведения текущего контроля регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля обучающихся и проводится в форме теста.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

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 нормативных правовых актов, производственно-отраслевых нормативных документов, нормативно-технической документации в области планирования отдельных видов инженерно-геодезических работ; цифровые технологии, направленные на поиск и анализ информации (поисковые системы Google, Яндекс, StartPage, Qwant,. DuckDuckGo, Ecosia, Swisscows, Bing Yahoo.	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
Знание методов проведения геодезических измерений, оценку их точности, правил	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

обработки полученных результатов в прикладных программах (AutoCad, Credo и тд.).	грубые ошибки	ошибок	место несколько несущественных ошибок	
Знание методов проведения топографо-геодезических работ и методик использования современных геодезических приборов.	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
Знание методов и средств обработки разнородной информации при решении специальных геодезических задач в сфере землеустройства и кадастра.	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
Знание требований к содержанию разрабатываемых проектов и технической документации, и рабочих чертежей, топографических планов, картограммы земляных работ, продольных профилей проектируемых линейных и других сооружений в соответствии с положениями стандартов, технических условий и других нормативных документов	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)
Имеет навыки руководства и осуществления полевых и камеральных инженерно-	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все

геодезических работ	Имеют место грубые ошибки	задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки проведения полевых и камеральных работ с учетом базовых принципов измерительных работ с использованием специализированного программного обеспечения (AutoCad, Civil3D, Geonics, Topocad);	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки комплексной обработки данных от сбора результатов полевых наблюдений и создания модели, до подготовки данных проекта для выноса в натуру и оформления исполнительной съемки;	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки оформления исполнительных съёмок, инженерно-топографических планов и иных графических материалов;	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки использования передовых методов и способов геодезических полевых и камеральных работ при производстве теодолитной съемки участка местности, нивелировании стройплощадки и трассы линейных сооружений, решении инженерно-геодезических задач на стройплощадке и их оформления в соответствии с	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

техническими условиями и нормативными документами.				

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)
Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки подготовки разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки формирования топографических карт и планов, использование их и другой геодезической информации при решении прикладных задач в сфере землеустройства и кадастра на основе использования офисных (Microsoft Office) и прикладных (AutoCad, Civil3D, Geonics, Topocad) программ	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки решения задач по уравниванию линейно-угловых сетей, вычислению объёмов, проектированию линейных объектов, работе с базами данных и облаками точек.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Имеет навыки формирования основных разделов отчёта по инженерно-геодезическим изысканиям (общие сведения, физико-географическая характеристика района работ, топографа-геодезическая изученность района, сведения о методике и технологии выполнения работ, сведения о проведении технического контроля и приёмке работ, заключение);	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки проведения топографо-геодезических работ, использования современных приборов, поиска информации из области геодезии в сети Интернет и других компьютерных сетях, выполнения угловых, линейных, высотных измерений, использования топографических материалов для решения геодезических задач	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.01(У)	Изыскательская практика: геодезическая

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Год разработки/обновления	2024

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Пономаренко В.В., Тюкленкова Е.П. «Руководство по учебной геодезической практике» учебное пособие/В.В. Пономаренко, Е.П. Тюкленкова и др.; под общ. Ред. д.т.н., проф. Ю.П. Скачкова. – Пенза: ПГУАС, 2013.-216с.	200
2	Пономаренко В.В. Геодезия учебное пособие / В.В. Пономаренко. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 164 с.	200
3	Авакян В.В. Прикладная геодезия: Геодезическое обеспечение строительного производства. 2-е изд., перераб. и доп.- М., 2013 г., с. 432.	50
4	Геодезическое обеспечение проектирования строительства и эксплуатации зданий, сооружений [Текст]: учебное пособие / Т.И. Хаметов. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 286 с.	-
5	Инструментальные наблюдения за деформациями зданий и сооружений: Методические указания /Т.И.Хаметов Пенза: ПГУАС, 2015 – 12 с.	-
6	Обработка и оценка точности результатов геодезических измерений: Методические указания /Т.И.Хаметов Пенза: ПГУАС, 2015 – 12 с.	-

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
2	Кочетова, Э. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / Э. Ф. Кочетова. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 153 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/15995.html	https://www.iprbookshop.ru/15995.html ЭБС «IPRbooks»

3	Подшивалов, В. П. Инженерная геодезия : учебник / В. П. Подшивалов, М. С. Нестеренок. — Минск : Вышэйшая школа, 2011. — 463 c. — ISBN 978-985-06-1957-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/20074.html	https://www.iprbookshop.ru/20074.html ЭБС «IPRbooks»
4	Нестеренок, М. С. Геодезия : учебное пособие / М. С. Нестеренок. — Минск : Вышэйшая школа, 2012. — 288 c. — ISBN 978-985-06-2199-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/20208.html	URL: https://www.iprbookshop.ru/20208.html ЭБС «IPRbooks»
5	Акиньшин, С. И. Геодезия : лабораторный практикум / С. И. Акиньшин. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 144 c. — ISBN 978-5-89040-421-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/22653.html	URL: https://www.iprbookshop.ru/22653.html ЭБС «IPRbooks»

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Пономаренко В.В. Теодолит 4Т30 [Электронный ресурс]: мультимедийное, учебно – методическое пособие / В.В.Пономаренко, К.В.Краснов, М.С.Загарина. – Пенза: ПГУАС, 2011
2	Пономаренко В.В. Нивелир Н – 3 [Электронный ресурс]: мультимедийное, учебно – методическое пособие / В.В. Пономаренко, К.В.Краснов, М.С. Загарина. – Пенза: ПГУАС, 2011
3	Пономаренко В.В. Составление плана теодолитной съемки [Электронный ресурс]: мультимедийные методические указания к РГР №1 /В.В. Пономаренко.- Пенза: ПГУАС, 2010
4	Пономаренко В.В. Вертикальная планировка. Составление плана земляных масс [Электронный ресурс]: мультимедийные методические указания к РГР №2/ В.В. Пономаренко.- Пенза: ПГУАС, 2010

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.01(У)	Изыскательская практика: геодезическая

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Год разработки/обновления	2024

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.rosmetod.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.01(У)	Изыскательская практика: геодезическая

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Год разработки/обновления	2024

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
2307а	мультимедийными средствами обучения (телевизор, проектор, экран, ноутбук) оборудована учебной мебелью: - 28 посадочных мест, доска, станции наблюдения для геодезических измерений (6 шт.), 9 геодезических марок, 8 стационарных нивелирных реек, комплект плакатов	Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc Гос. контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013г. Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP Гос. контракт №0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.2013г. Firefox Quantum 62.0.3 (64-бит) браузер (Свободно распространяемое программное обеспечение) Autodesk AutoCad Договор № 110001366961 от 23.09.2016
2307б	мультимедийными средствами обучения (проектор, экран, ноутбук); оборудована учебной мебелью (36 посадочных мест), доска, станции наблюдения для геодезических измерений (5 шт.), 10 геодезических марок, 8 стационарных нивелирных реек.,	Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc Гос. контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013г. Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP Гос. контракт №0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.2013г. Firefox Quantum 62.0.3 (64-бит) браузер (Свободно распространяемое программное обеспечение) Autodesk AutoCad Договор № 110001366961 от 23.09.2016
	Геодезические приборы и инструменты (теодолиты, нивелиры, рейки, штативы, измерительные рулетки	

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
08.03.01 Строительство
код и наименование направления подготовки
_____/Д.В.Артюшин/
« 28 » августа 2024г.

Рабочая программа
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование типа практики
Б2.О.02(У)	**Изыскательская геологическая практика**

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов ЖКК
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Геотехника и дорожное строительство»	к.т.н.	Хрянина О.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Геотехника и дорожное строительство».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/_Глухов В.С_____/
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____/ ГречишкинА.В./
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией _ИСИ (института/факультета) протокол № _1_ от «_28_» ___08___ 2024 г.

Председатель методической комиссии _____/____/_Викторова О.Л._____/
подпись *Подпись, ФИО*

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Цель практики

−формирование компетенций обучающегося в области инженерно-геологических изысканий в строительстве.

−практическое закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе освоения дисциплины «Инженерная геология», путем натурных наблюдений и изучения геологического строения территории, наиболее представительных грунтов, ознакомление с основными этапами геологического развития региона в целом и района проведения практики как объекта проявления деятельности экзогенных и техногенных процессов, освоение приемов и методов составления первичной геологической документации;

−изучение влияния строительных работ и эксплуатации зданий и сооружений на природную геологическую среду;

−приобретение первичных умений и навыков профессиональной работы.

Задачи практики

− получение первичных профессиональных умений и навыков выявления инженерно-геологических условий строительства для различных зданий, инженерных сооружений;

− графическое наглядное изображение форм рельефа, геологического строения участков застройки или подлежащих застраиванию;

− получение практических профессиональных навыков работы на геологическом обнажении, обработка и обобщение материалов наблюдений за природными явлениями в камеральных условиях, составление первичной геологической документации, её интерпретация и увязка с теоретическими знаниями и геологической информацией по данным треста инженерно-строительных изысканий г. Пензы (ПензТИСИЗ).

− непосредственное знакомство с проблемами охраны природной среды от возможных вредных последствий инженерно-хозяйственной деятельности человека.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по практике, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
	УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
	УК-2.6. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
	УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
	ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
	ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства
	ОПК-5.6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства
	ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	*Знает* перечень разделов и содержание технического задания на инженерно-геологические изыскания, устанавливающие требования заказчика к получению изыскательской информации, необходимой и достаточной для принятия им управляющих и инженерно-технических решений для строительства конкретных объектов. *Имеет навыки (начального уровня)…*представления разделов и содержания технического задания на инженерно-геологические изыскания. *Имеет навыки (основного уровня)…* для составления программы инженерных изысканий (состав, объем, методика, методы и технология выполнения инженерных изысканий для конкретного строительного объекта) в соответствии с техническим заданием и требованиями действующих нормативных документов.
УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	*Знает* основные работы, технические средства и ресурсы, необходимые для выполнения запланированных объемов инженерно-геологических изысканий; *Имеет навыки (начального уровня)* оценки содержания технических отчетов о результатах инженерно-геологических изысканий с учетом технических (особенностей строительного объекта), природных или (природно-техногенных) условий территории и условий производства строительных работ;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	*Имеет навыки (основного уровня)…*корректного составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задач в сфере инженерно-геологических изысканий;
УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	*Знает* методы и методики проведения инженерно геологических изысканий; *Имеет навыки (начального уровня)* выбора методики проведения инженерно-геологических изысканий *Имеет навыки (начального уровня)* корректного выбора методик проведения инженерно-геологических изысканий, применительно к конструктивным особенностям сооружений и сложности инженерно-геологических условий;
УК-2.6. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	*Знает* содержание программы изыскательских работ в зависимости от уровня ответственности сооружения; *Имеет навыки (начального уровня)…* составления программы изыскательских работ в зависимости от уровня ответственности сооружения; *Имеет навыки (основного уровня)…* корректного составления последовательности (алгоритма) решения поставленной задачи.
УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	*Знает* характеристику угроз от опасных геологических процессов природного и техногенного происхождения (процессы деформации грунтов; процессы, вызванные течением подземных вод; склоновые процессы; мерзлотные процессы и т.п.); *Имеет навыки (начального уровня)* распознавания угроз от опасных геологических процессов природного и техногенного происхождения; *Имеет навыки (основного уровня)…* идентификации угроз и анализа причин возникновения природных и техногенных инженерно-геологических процессов для жизнедеятельности человека.
УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	*Знает* методы идентификации угроз от опасных геологических процессов природного и техногенного происхождения; *Имеет навыки (начального уровня)* выбора методов защиты от природных геологических процессов и активизированных в результате техногенеза; *Имеет навыки (основного уровня)…* оценки угроз и принятия обоснованных инженерных решений для защиты человека от опасных геологических процессов природного и техногенного характера.
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	*Знает* основные термины и определения, применяемые в инженерной геологии; *Имеет навыки (начального уровня)* применения профессиональной терминологии в инженерной геологии при описании основных сведений об объектах и процессах исследования; *Имеет навыки (основного уровня)…* использования профессиональной терминологии при описании объектов и процессов профессиональной деятельности, необходимой для разработки строительной документации.
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	*Знает…* методику и методы исследований при инженерно-геологических изысканиях (в рамках комплекса инженерных изысканий для строительства), а также содержание инженерно-геологического обоснования проектов в различных региональных условиях; *Имеет навыки (начального уровня)…* установления возможных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	изменений разного масштаба в геологической среде под влиянием строительства и эксплуатации сооружений, качественно влияющих на условия их работы и геологическую обстановку застроенной территории; *Имеет навыки (основного уровня)…* выбора метода или методики решения вышеперечисленных геотехнических задач профессиональной деятельности.
ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий	*Знает* природные и техногенные факторы, влияющие на инженерно-геологические условия территории и развитие опасных геологических процессов, а также методику оценки инженерно-геологических условий строительства и способы предупреждения опасных инженерно геологических процессов; *Имеет навыки (начального уровня)* оценки инженерно-геологических условий территории строительства; *Имеет навыки* (*основного уровня)* оценки инженерно-геологических условий строительства и выбора мероприятий по предупреждению и защите сооружений от проявления опасных геологических и инженерно-геологических процессов.
ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	*Знает* состав работ при проведении инженерно-геологических изысканий и требования нормативных документов по определению состава и объёма инженерно-геологических изысканий на основании сложности инженерно-геологических условий и конструктивных особенностей проектируемого объекта; *Имеет навыки (начального уровня)* составления перечня работ и ресурсов, необходимых для решения задач в сфере инженерно-геологических изысканий; *Имеет навыки* (*основного уровня)* корректного определения состава и объема инженерно-геологических изысканий под конкретный проектируемый объект.
ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	*Знает* основные действующие нормативные документы (общероссийские и региональные), методическую и инструктивную литературу, используемую при проведении инженерно-геологических изысканий, виды инженерно-геологических изысканий, их задачи и роль в строительстве; *Имеет навыки (начального уровня)* выбора нормативно-технических (нормативно-методических) документов для организации и проведения инженерно-геологических изысканий; *Имеет навыки (основного уровня)* работы с основными нормативными документами, регламентирующими производство инженерных изысканий в строительстве (СП 47.13330 2016; СП 22.13330 2011).
ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	*Знает…* основные отличия и способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства; *Имеет навыки (начального уровня)…*анализа возможных способов выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства; *Имеет навыки (основного уровня)…*профессионального выбора основного способа выполнения инженерно-геологических изысканий применительно к конкретному объекту строительства.
ОПК-5.6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	*Знает…* основные операции и способы ведения операций инженерно-геологических изысканий для строительства, такие как: зондирование, бурение скважин, определение коэффициента фильтрации в шурфах, определение влажности и плотности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	грунта и т.п.; *Имеет навыки (начального уровня)…*выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства (чтения геологических карт, построение геологических и гидрогеологических разрезов; определения минералов и горных пород по образцам; оценки гидрогеологического режима, состава грунтовых вод и особенностей грунтов в районе строительства; методику документирования результатов инженерных изысканий); *Имеет навыки (основного уровня)…* корректного выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства.
ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий	*Знает…* основные фактические материалы и методику документирования результатов инженерных изысканий; *Имеет навыки (начального уровня)…* составления основных документов при обработке результатов инженерно-геологических изысканий, оформления полевых дневников при инженерно-геологических изысканиях, изображения на картах и разрезах проявлений инженерно-геологических процессов и т.п.; *Имеет навыки (основного уровня)…* профессионального документирования результатов инженерно-геологических изысканий и составления отчетов.
ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	*Знает* способы обработки результатов инженерно-геологических изысканий (в том числе картирование) *Имеет навыки (начального уровня)* оформления полевых дневников при инженерно-геологических изысканиях; *Имеет навыки (основного уровня)…* построения геологических карт и разрезов, в том числе с помощью специальных компьютерных программ.
ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	*Знает…* расчеты необходимые для обработки результатов инженерно-геологических изысканий; *Имеет навыки (начального уровня)…* расчетов для обработки результатов инженерно-геологических изысканий; *Имеет навыки (основного уровня)…* выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерно-геологических изысканий;
ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий	*Знает…* содержание глав отчета и приложений по инженерно-геологическим изысканиям; *Имеет навыки (начального уровня)…* составления оглавления отчета по инженерно-геологическим изысканиям; *Имеет навыки (основного уровня)…* оформления и представления результатов инженерно-геологических изысканий;
ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	*Знает…*требования охраны труда при выполнении работ по инженерно-геологическим изысканиям; *Имеет навыки (начального уровня)…* соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям*;* *Имеет навыки (основного уровня)…* контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям*;*

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к обязательной части Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) по специальности 08.03.01 Строительство и является обязательной к прохождению.

4. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики – учебная.

Тип практики – изыскательская.

Способ проведения практики: выездная (в пределах Пензенской области) и стационарная (на базе учебных лабораторий ПГУАС).

Практика проводится в следующей форме: дискретно по видам практик – путем выделения в календарном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

Практика включает ознакомительные лекции, экскурсии, выполнение индивидуального задания, самостоятельной работы, а также:

- осуществление геологических маршрутов вдоль и поперек основных геоморфологических элементов;
- описание естественных обнажений горных пород по склонам оврагов и обрывам над прудами;
- зарисовка и описание опасных процессов на склонах, природных и в результате влияния застройки;
- проходка горных выработок: закопушки, расчистки, описание траншей и канав, строительных котлованов;
- обследование зданий и сооружений на деформации;
- описание просадочно-суффозионных явлений при подрезке края коренного плато;
- натурные наблюдения с выявлением причин опасных процессов;
- построение разрезов и планов обнажений пород и стенок горных выработок;
- обработка полевых материалов в камеральных условиях.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится во 2 семестре на кафедре «Геотехника и дорожное строительство» и в лабораториях ПГУАС.

Сроки практики устанавливаются в соответствии с учебным календарным графиком, утвержденным ректором ПГУАС.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часа. Продолжительность практики составляет 1 1/3 недели (8 дней). (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме дифференцированного зачета – зачета с оценкой.

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	Часов / з. е.	Курс, семестр	Часов / з. е.	Курс	Часов / з. е.	Курс, семестр
Аудиторные занятия – всего	24 / 0,67	1 курс, 2 семестр			24/ 0,67	2 курс, 4 семестр
Лекции	-	-			-	-
Объем практики (з.е.)	72 / 2	1 курс, 2 семестр			72 / 2	2 курс, 4 семестр
Продолжительность практики (недель)	1 1/3 нед. (8 дней)				1 1/3 нед. (8 дней)	

Содержание практики**:**

№ п/п	Разделы (этапы) практики, (формируемые компетенции с указанием индикаторов)	Виды учебной деятельности	Трудоемкость, ак. часов очная / заочная / очно-заочная форма обучения	
			Контактная работа	Самостоятельная работа студентов
1	2	3	4	
1	**Подготовительный (рекогносцировочный) этап**		**2,0 / -/ 2,0**	-
1.1	Инструктаж по программе учебной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре)	Лекция-беседа	1,5 / - / 1,5	-
1.2	Инструктаж по технике безопасности (на кафедре и на маршруте)	Лекция-беседа	0,5 / - / 0,5	-
2	**Рабочий (полевой) этап**		**11/-/11**	**10 / - / 10**
2.1	Знакомство с базой практики (УК-2.2; УК-2.3; УК-2.5; УК-2.6; УК-8.1; УК-8.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.4; ОПК-5.6; ОПК 5.7; ОПК-5.8; ОПК-5.9; ОПК-5.10; ОПК-5.11)	Лекции-беседы и ознакомительные экскурсии, проводимые на местности в течение 6 дней	22/-/22	
2.2	Выполнение индивидуального задания (УК-2.2; УК-2.3; УК-2.5; УК-2.6; УК-8.1; УК-8.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.4; ОПК-5.6; ОПК 5.7; ОПК-5.8; ОПК-5.9; ОПК-5.10; ОПК-5.11)	Практическая деятельность	-	10 / - / 10
3	**Отчетный (камеральный) этап**		**11,0 / - / 11,0**	**20 / - / 20**
3.1	Подготовка отчета и презентации к защите (УК-2.2; УК-2.3; УК-2.5; УК-2.6; УК-8.1; УК-8.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.4; ОПК-5.6; ОПК 5.7; ОПК-5.8; ОПК-5.9; ОПК-5.10; ОПК-5.11)	Самостоятельная работа	-	20 / - / 20
3.2	Промежуточная аттестация по практике	Зачет с оценкой	18 / - / 18	-
3.3				-
	Всего:	**72 часа (2 зет)**	**24,0**	**30 / - / 18**

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	**Подготовительный (рекогносцировочный) этап**	1 день Организационно-ознакомительный. 1. Знакомство с целями и задачами практики;

		2. Инструктаж по технике безопасности; 3. Разбиение на бригады по 15-20 человек назначение бригадиров, получение необходимого полевого снаряжения (геологических молотков, штыковых лопат, увеличительных луп, горных компасов, мешочков для образцов 10*15 см и т.п.); 4. Правила оформления полевого дневника; 5. Подготовка планшета с топографической картой района практики и обучение работе с горным компасом; 6. Ознакомительные лекции: - история геологического развития Пензенского региона; - геология и гидрогеология района проведения практики; -зарисовка опорных геологических разрезов и геоморфологических профилей; -просмотр коллекции образцов местных горных пород с уточнением методов их отбора. 7. Самостоятельная проработка по литературным данным тем ознакомительных лекций.
2	**Рабочий (полевой) этап**	2 день Маршрут №1. Южная оконечность плато Западная Поляна, овраг в районе Октябрьского сада. 1. Глазомерная съёмка для построения поперечных профилей и профилей эрозионных врезов долины ручья Южный, описание родника Святой; 2. Построение геологических разрезов с проходкой расчисток и закопушек; 3. Отбор и маркировка образцов местных горных пород. Описание пород в полевом дневнике; 4. Описание геологического строения коренных склонов оврага (породы палеогена и верхнего мела), выделение слоев разного литологического состава и показ границ на зарисовке; 5. Выявление и описание форм проявления современных экзогенных и техногенных геологических процессов на участке работ. Гравитационные явления на склонах, методы защиты.
	Рабочий (полевой) этап	3 день Маршрут №2. Западная оконечность плато Западная Поляна, верховья ручья Веселый Дунай, пруд. Маршрут проходит через дорогу на Валяевку, мимо площадки резервуаров питьевой воды для водоснабжения м/рн Арбеково и Бугровка. 1. Описание площадки резервуаров питьевой воды пруда; 2. Описание дамбы через ручей Веселый Дунай. Природные условия сооружения малой плотины и пруда при искусственном заполнении; 3. Выявление природы обнажения, его привязка. Зарисовка и описание в полевом дневнике искусственного откоса над прудом. Определение мощности слоев, замеры горным компасом. 4. Построение плана и профиля откоса, плотины и пруда (глазомерная съёмка). Анализ геоморфологической обстановки; 5. Описание опасных процессов: осыпей, оползней и размыва коренных пород в результате сброса воды из резервуаров (техногенные опасные процессы).
	Рабочий (полевой) этап	4 день Маршрут №3. Северная оконечность плато - Ново-Западная поляна, долина ручья Кашаевки. 1. Описание техногенных изменений верховий долины: засыпка оврага, застройка высотными зданиями;

		2. Описание хода маршрута от верховий к среднему течению ручья, характера изменений долины с зарисовкой поперечных профилей и выходами родников (глазомерная съёмка для построения профиля рельефа вкрест и вдоль простирания); 3. Выявление форм нарушения природного равновесия бортов долины ручья Кашаевки при застройки оконечности плато ЗП: описание характера опасных склоновых процессов, замер параметров осыпей, оползней, оплывин, эрозионных промоин (работа с горным компасом; методы глазомерной съемки); 4. Построение разреза четвертичных и коренных пород по маршрутным наблюдениям с использованием сведений ТИСИЗа; 5. По ходу маршрута студенты описывают все проявления поверхностных и подземных вод: ручьи, болота, мочажины, источники и колодцы. Описание водопунктов; 6. Зарисовка пруда, плотин, условий питания родниковой водой, обоснование выбора участка долины для строительства этого пруда; 6. Работа на береговом обнажении побригадно. Зарисовка останца коренных пород. Отбор и маркировка образцов коренных пород. 7. Составление заключения о причинах заболачивания природного озера и техногенного пруда в результате засыпки долины грунтов из котлованов под частные дома в долине.
	Рабочий (полевой) этап	5 день <u>Маршрут №4. Обследование деформаций зданий и сооружений центральной части плато Западная поляна г. Пензы. Условия современной застройки склонов.</u> 1. Гостиница «Ласточка», 3-й Объединенный проезд. Коттеджи. Подрезка склона при строительстве. Мероприятия по укреплению склона. 2. Склон оврага Промоина. Постоянное динамическое воздействие от трассы. Укрепление склона. 3. Обследование деформаций жилого здания по ул. Ленинградской, дом 9. Причины деформаций. Мероприятия по усилению; 4. Обследование деформаций здания лицея №55. Причины деформаций. Характер оползневых трещин; 5. Присклоновая зона плато, застроенная частными коттеджами. Организация дренажной системы. 6 день <u>Маршрут № 5. Северо-восточная окраина плато ЗП. Городской таксопарк, созданный в карьере кирпичного и цементного заводов.</u> 1. Описание обнажений песков верхнемелового возраста в стенке карьера глубиной 8-10 метров; 2. Описание особенностей суффозионно-просадочного поля образованного над песчаной толщей в результате выноса грунта подземными водами; 3. Составить заключение о причинах и последовательности во времени изменений происходящих под действием человека.
	Рабочий (полевой) этап	7 день <u>Маршрут № 6. Восточный склон плато Западная Поляна, долина ручья Шелаховка. Благоустройство зоны отдыха, создание прудов, каптаж родников.</u> 1. Гидрогеологические наблюдения. По ходу маршрута студенты описывают все проявления поверхностных и

		подземных вод: ручьи, болота, мочажины, источники и колодцы. Описание водопунктов. Составление плана участка прудов. 2. Изучение эрозионных форм рельефа на делювиальном восточном склоне плато. 3. Благоустройство парковой зоны. Обустройство тропы, дренажи, подпорные стенки, террасирование и закрепление оползневых склонов, описание прудов, каптажа родников, нарушения при движении машин. 4. Охрана поверхностных и подземных вод. 5. Текущее тестирование.
	Заключительный (камеральный) этап (работа в учебных лабораториях)	8 день Подведение итогов полевых работ. 1. Обработка полевых материалов, ревизия записей полевых дневников. 2. Составление стратиграфической колонки и системы условных знаков. 3. Составление инженерно-геологической карты площади геологической практики с выделением зон по условиям строительства. 4. Составление отчета по практике и предоставление на проверку преподавателю. 5. Самостоятельная работа по подготовке и защите отчета по практике. 6. Промежуточное тестирование. 7.Зачет.

7. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Ознакомиться с задачами и спецификой работы на маршрутах.

До начала полевой практики студенты обязаны пройти инструктаж по технике безопасности при проведении геологической съемки и расписаться в контрольном листе. Студенты должны позаботиться о соответствующей одежде и особенно обуви (для защиты от клещей и комаров пройти обработку спецсредствами), другом личном обеспечении, чтобы не испытывать неудобств при длительном пребывании на воздухе в холодную, жаркую или дождливую погоду.

В период прохождения практики студенты обязаны вести личный полевой дневник, материалы которого используются при написании группового отчета по практике, могут проводить видео и фото съемку. Записи в поле следует вести карандашом на правой стороне листа, а зарисовки, разрезы, замечания, места отбора образцов - на левой. К зачету обязательно представление личных полевых дневников.

Полевые исследования студенты выполняют бригадным способом. Бригада состоит из 15-20 человек. Бригадир организует работу в своем коллективе, следит за соблюдением техники безопасности, за своевременным и четким выполнением заданий руководителя практики, отвечает за сохранность снаряжения. Оборудование: геологический молоток, горный компас, планшет, саперная лопата, рюкзак. Студенты сами готовят мешочки для образцов рыхлых пород, бумагу для заворачивания связных и скальных пород, этикетки.

2. Изучить:

- технику безопасности;
- нормативную базу в области инженерно-геологических изысканий в строительстве;
- ;геологическое строение территории, наиболее представительных грунтов;
- ознакомится с основными этапами геологического развития региона в целом и района проведения практики как объекта проявления деятельности экзогенных и техногенных процессов, освоение приемов и методов составления первичной геологической документации;
- −влияние строительных работ и эксплуатации зданий и сооружений на природную геологическую среду;

3. Сформировать компетенции обучающегося в области инженерно-геологических изысканий в строительстве.

4. Выполнить иные индивидуальные задания руководителя практики.

5. По результатам практики составить индивидуальный письменный отчет по практике. Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проделанной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики.

Отчет по практике – это специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения производственной практики. Отчет по практике готовится коллективно по бригадам.

Цель отчета – осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные студентом в результате освоения дисциплин и закрепленные им при прохождении практики.

6. Кроме отчета необходимо подготовить дневник практики, форма которого утверждена в ПГУАС. Дневник практики заполняется независимо от того, какая практика осуществляется: учебная или производственная. Дневник подписывается руководителем направления подготовки, руководителем практики от образовательной организации (если практика проходит в вузе) или руководителем практики от образовательной организации и руководителем практики от предприятия-базы прохождения практики (если практика проходит на предприятии). Здесь же указывается номер приказа ректора о направлении студента на практику. В дневнике кратко описываются виды работ, осуществляемые студентов во время прохождения практики с указанием даты их проведения и приводится отзыв руководителя практики о работе студента.

Индивидуальное задание

Выполняется на основе обработки и систематизации полевых материалов и проведенного анализа нормативно-правовой, методической, учебной, научной и периодической литературы, анализа ранее собранного фактологического и статистического материала по архивным и литературным данным, выявленных и описанных проблемных зон района практики (исследуемой площадки или объекта):

1. Оценить физико-географические условия района практики - рельеф, гидрография, геоморфология.
2. Геологическое строение Пензенской области и района работ (Западная Поляна). Приводится по материалам обзорных лекций и литературных источников, для каждого периода обязательны дополнения по результатам наблюдений в маршрутах.
3. Гидрогеологические условия - оценка водоносных горизонтов, описание выходов подземных вод, условий водоснабжения населенных пунктов.
4. Проанализировать опасные геологические и инженерно-геологические процессы и явления Пензенской области и района работ (Западная Поляна). Приводятся по материалам маршрутных наблюдений, обзорных лекций и литературных источников.
5. Полезные ископаемые - местные строительные материалы, подсчет запасов по результатам наблюдений, обзорных лекций и литературных источников. Дать оценку возможности использования местных строительных материалов.
6. Оценить инженерно-геологические условия строительства - районирование территории, по сложности обстановки и инженерной подготовки, характеристика выделенных участков по данным о рельефе, геологическом строении (цвет), о литологии (крап), подземных водах (изолинии). Отметить основные причины, которые могут вызвать при строительных работах оползневые явления, суффозию, заболачивание и рекомендовать мероприятия по их прекращению и предупреждению. Выявить категорию сложности строительства.
7. Составление инженерно-геологической карты района практики по геолого-литологическим условиям и степени сложности подготовки территории для строительства, что является конечным результатом комплексной съемки на местности является инженерно-геологическая карта районирования территории.
8. Сделать инженерно-геологическое обоснование (заключение) по району практики. Заключение содержит краткие выводы по результатам работы. Перечисляются новые наиболее важные данные по геологическому строению и полезным ископаемым района. Указываются нерешенные принципиальные вопросы и возможные варианты их решения. Подводятся итоги пройденной геологической практики, высказываются и обосновываются свои предложения по повышению ее эффективности.

Примерная структура отчета

Титульный лист. Титульный лист является первым листом отчета и выполняется по образцу, приведенному в приложении А. На титульном листе отчета по практике расписываются все

исполнители работы и руководитель. Справа от каждой подписи проставляют инициалы и фамилию лица, подписавшего отчет.

Оглавление. В оглавлении приводятся все заголовки отчета с указанием страниц, с которых они начинаются.

Введение - основные цели и задачи практики, маршруты, объемы выполненных работ, состав исполнителей.

Глава 1. Физико-географические условия - рельеф, гидрография, геоморфология.

Глава 2. Геологическое строение Пензенской области и района работ (Западная Поляна). Приводится по материалам обзорных лекций и литературных источников, для каждого периода обязательны дополнения по результатам наблюдений в маршрутах.

Глава 3. Гидрогеологические условия - оценка водоносных горизонтов, описание выходов подземных вод, условий водоснабжения населенных пунктов.

Глава 4. Опасные процессы и явления Пензенской области и района работ (Западная Поляна). Приводятся по материалам маршрутных наблюдений, обзорных лекций и литературных источников.

Глава 5. Полезные ископаемые - местные строительные материалы, подсчет запасов по результатам наблюдений, обзорных лекций и литературных источников. Дать оценку возможности использования местных строительных материалов.

Глава 6. Инженерно-геологические условия строительства - районирование территории, по сложности обстановки и инженерной подготовки, характеристика выделенных участков по данным о рельефе, геологическом строении (цвет), о литологии (крап), подземных водах (изолинии). Отметить основные причины, которые могут вызвать при строительных работах оползневые явления, суффозию, заболачивание и рекомендовать мероприятия по их прекращению и предупреждению. Указать категорию сложности строительства.

Инженерно-геологическая карта района практики. Конечным результатом комплексной съемки на местности является инженерно-геологическая карта районирования территории по геолого-литологическим условиям и степени сложности подготовки территории для строительства.

Заключение. Заключение содержит краткие выводы по результатам работы. Перечисляются новые наиболее важные данные по геологическому строению и полезным ископаемым района. Указываются нерешенные принципиальные вопросы и возможные варианты их решения. Подводятся итоги пройденной геологической практики, высказываются и обосновываются свои предложения по повышению ее эффективности.

Список использованной литературы. Список должен содержать перечень источников, использованных при написании отчета. Список литературы составляется в алфавитном порядке отдельно для опубликованных работ (последовательно на русском языке и на иностранных языках – в порядке латинского алфавита) и для фондовых работ. В зависимости от принятого варианта оформления ссылок на источник для всего списка литературы дается либо сквозная нумерация, либо источники в списке не нумеруются. При наличии нескольких работ одного автора они приводятся в последовательности по годам издания, а при совпадении годов – в алфавитном порядке их названий. Затем приводятся работы, написанные в соавторстве, в алфавитном порядке фамилий соавторов, а при полном совпадении авторских коллективов – в хронологическом порядке изданий.

В список использованной литературы включаются только работы, на которые имеются ссылки в тексте. Сведения об источниках, включенных в список, даются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1–2003. Пример списка использованной литературы приведен в приложении В.

Приложения. В приложения включается вспомогательный материал, необходимый для полноты восприятия отдельных разделов отчета, а также крупномасштабные графические материалы.

Приложения к отчету по практике состоят из графических и текстовых материалов: обзорная геологическая карта района практики, карты-схемы (геоморфологическая, геологическая и инженерно-геологическая), сводные стратиграфические колонки по Пензенскому региону и району практики, геологические разрезы по обнажениям, по выработкам, графики гранулометрического состава, геоморфологические профили, зарисовки, фотографии, условные обозначения и т.п.

Все графические приложения в виде иллюстраций, рисунков, фотографий, карт, схем и т.п. располагаются с максимальным приближением к ссылке на них в тексте.

8. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

2 семестр – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) в виде защиты отчета с представлением отчета, подготовки сборника документов

по практике в бумажной форме и других необходимых документов (по требованию руководителя практики от вуза).

8.1.Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (промежуточному тестированию, дифференцированному зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

9. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№	Направление воспитательной работы*	Наименование раздела дисциплины **	Тема и содержание занятия
1	Направления воспитательной работы: экологическое	Подготовительный (рекогносцировочный) этап.	Ознакомительные лекции: - история геологического развития Пензенского региона; - геология и гидрогеология района проведения практики; -зарисовка опорных геологических разрезов и геоморфологических профилей; -просмотр коллекции образцов местных горных пород с уточнением методов их отбора.
2	Направления воспитательной работы: экологическое	Полевой этап. Маршрут №1	Выявление и описание форм проявления современных экзогенных и техногенных геологических процессов на участке работ. Гравитационные явления на склонах, методы защиты.
3	Направления воспитательной работы: экологическое	Полевой этап. Маршрут №2. Западная оконечность плато Западная Поляна, верховья ручья Веселый Дунай, пруд	Описание опасных процессов: осыпей, оползней и размыва коренных пород в результате сброса воды из резервуаров (техногенные опасные процессы). Охрана поверхностных и подземных вод.
4	Направления воспитательной работы: экологическое	Полевой этап. Маршрут №3. Северная оконечность плато - Ново-Западная поляна, долина ручья Кашаевки.	Описание техногенных изменений верховий долины. Составление заключения о причинах заболачивания природного озера и техногенного пруда в результате засыпки долины грунтов из котлованов под частные дома в долине.
5	Направления воспитательной работы: экологическое	Полевой этап. Маршрут №4. Обследование деформаций зданий и сооружений центральной части плато Западная поляна г. Пензы. Условия современной застройки склонов.	Склон оврага Промоина. Постоянное динамическое воздействие от трассы. Укрепление склона. Присклоновая зона плато, застроенная частными коттеджами. Организация дренажной системы.
6	Направления воспитательной	Полевой этап. Маршрут № 5. Северо-	Описание особенностей суффозионно-просадочного поля образованного над

	работы: экологическое	восточная окраина плато ЗП. Городской таксопарк, созданный в карьере кирпичного и цементного заводов.	песчаной толщей в результате выноса грунта подземными водами. Составить заключение о причинах и последовательности во времени изменений происходящих под действием человека.
7	Направления воспитательной работы: экологическое	Полевой этап. Маршрут № 6. Восточный склон плато Западная Поляна, долина ручья Шелаховка. Благоустройство зоны отдыха, создание прудов, каптаж родников.	Гидрогеологические наблюдения. Благоустройство парковой зоны. Охрана поверхностных и подземных вод.
8	Направления воспитательной работы: экологическое	Камеральный этап	Способы защиты и предупреждения подтопления городских и промышленных территорий. Антропогенное воздействие на окружающую среду. ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. Нормирование качества окружающей среды и рациональное природопользование.

9.1. Направления воспитательной работы и соответствующие воспитательные задачи

№ п/п	Направления воспитательной работы	Воспитательные задачи
1	экологическое	развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения

9.2. Направления воспитательной работы и соответствующие компетенции с примерными механизмами реализации

№ п/п	Направления воспитательной работы	Соответствующие компетенции	Механизмы реализации	
			Дисциплины / Форма контроля	Внеучебная деятельность
1	экологическое	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Изыскательская геологическая практика/ Зачет с оценкой	Тематические лекции, конференции, кураторские часы, круглые столы, квесты, тренинги, студенческие стройки экологические акции

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

А) Перечень учебной литературы

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Платов Н.А., Потапов А.Д., Никитина Н.С., Богомолова Т.Г. Геология: Учеб. издание. – М.: Изд-во АСВ, 2013. – 272 с.	50
2	Ананьев В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология: учеб. для строит. спец. вузов.-М.: В.шк., 2006.-575 с.	100
3	Захаров М.С., Мангушев Р.А. Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания для строительства: Учеб. пособие / под ред. Мангушева Р.А. – М.: Изд-во АСВ, 2014 – 176 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.	Инженерные изыскания в строительстве. (Изыскательская геологическая практика) : учебное пособие по направлениям подготовки 08.03.01 Строительство и 07.03.04 Градостроительство / Е. А. Воронцов, Б. А. Гранит, П. И. Кашперюк [и др.]. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-7254-2228-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101865.html (дата обращения: 03.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101865.html (дата обращения: 03.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей Лицензия: до 02.08.2026
2.	Гончарова, М. А. Инженерная геология: учебное пособие / М. А. Гончарова, О. В. Карасева, И. А. Ткачева. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 82 с. — ISBN 978-5-00175-104-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120898.html (дата обращения: 30.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120898.html Лицензия: весь срок охраны авторского права (дата обращения: 30.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3.	Геология. Геологическая практика: учебное пособие / Л. Н. Ларичев, М. В. Щёкина, В. В. Мосейкин, С. А. Пуневский. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2019. — 104 с. — ISBN 978-5-906953-89-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106931.html (дата обращения: 03.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106931.html (дата обращения: 03.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей Гарантированный срок размещения в IPR SMART до 16.12.2023 (автопролонгация)

4.	Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и геоэкология: учебное пособие / П. И. Кашперюк, Е. В. Манина, Т. Г. Макеева, А. Н. Юлин. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-9729-0601-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/114919.html (дата обращения: 30.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/114919.html Гарантированный срок размещения в IPR SMART до 01.10.2026 (автопролонгация)
5.	Оноприенко, Н. Н. Инженерная геология: учебное пособие / Н. Н. Оноприенко, О. Н. Сальникова, П. С. Ашихмин. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2021. — 117 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122945.html (дата обращения: 30.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122945.html Лицензия: весь срок охраны авторского права
6.	Шаврин, Л. А. Инженерная геология: учебно-методическое пособие по дисциплине «Инженерная геология». / Л. А. Шаврин. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 53 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122051.html (дата обращения: 30.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122051.html Лицензия: до 21.06.2025
7.	Кошелева, Т. В. Инженерные изыскания: учебно-методическое пособие для студентов технических высших учебных заведений по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» / Т. В. Кошелева, Н. С. Масло. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020. — 91 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99379.html (дата обращения: 30.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99379.html Лицензия: весь срок охраны авторского права
8.	Венгерова, М. В. Геология. Геологические карты и разрезы. Решение аналитических задач: учебно-методическое пособие / М. В. Венгерова, А. С. Венгеров ; под редакцией Ф. Л. Капустина. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. — 124 с. — ISBN 978-5-7996-2272-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106356.html (дата обращения: 30.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106356.html Гарантированный срок размещения в IPR SMART до 22.04.2026 (автопролонгация)

9.	Инженерные изыскания в строительстве. Геология (минералогия, петрография) : учебно-методическое пособие / П. И. Кашперюк, Н. А. Платов, А. Д. Потапов [и др.]. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 85 с. — ISBN 978-5-7264-2000-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/95519.html (дата обращения: 30.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/95519.html Лицензия: до 02.08.2026
10.	Смирнова, Т. Г. Инженерные изыскания в строительстве инженерных сооружений : учебно-методическое пособие / Т. Г. Смирнова, Н. М. Крапильская, Т. С. Алешина. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 59 с. — ISBN 978-5-7264-2131-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101861.html (дата обращения: 30.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101861.html Лицензия: до 02.08.2026
11.	Мохнач М.Ф. Геология. Книга 1. Геосферы [Электронный ресурс] : учебник / М.Ф. Мохнач, Т.И. Прокофьева. -- Электрон. текстовые данные. -- СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2010. -- 263 c. -- 978-5-86813-288-9. --	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/17903.html. Гарантированный срок размещения в ЭБС до 06.06.2023 (автопролонгация).
12.	Мохнач М.Ф. Геология. Книга 2. Геодинамика [Электронный ресурс] : учебник / М.Ф. Мохнач, Т.И. Прокофьева. -- Электрон. текстовые данные. -- СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2011. -- 280 c. -- 978-5-86813-290-2. --	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/17904.html. Гарантированный срок размещения в ЭБС до 06.06.2023 (автопролонгация).
13.	Ипатов П.П. Общая инженерная геология [Электронный ресурс] : учебник / П.П. Ипатов, Л.А. Строкова. -- Электрон. текстовые данные. -- Томск: Томский политехнический университет, 2012. -- 365 c. -- 978-5-4387-0058-6. --	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/34687.html. Лицензия: весь срок охраны авторского права.
14.	Галянина Н.П. Геология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Галянина, А.П. Бутолин. -- Электрон. текстовые данные. -- Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. -- 159 c. -- 978-5-7410-1206-2.	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/54109.html. Лицензия: весь срок охраны авторского права.
15.	Кныш С.К. Общая геология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.К. Кныш. -- Электрон. текстовые данные. -- Томск: Томский политехнический университет, 2015. -- 206 c. -- 978-5-4387-0549-9.	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/55199.html. Лицензия: весь срок охраны авторского права.

16.	Суворов, А. К. Геология с основами гидрологии : учебное пособие / А. К. Суворов, С. П. Мельников. — 3-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-906371-07-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/103090.html (дата обращения: 30.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/103090.htm Гарантированный срок размещения в IPR SMART до 01.10.2024 (автопролонгация).
17.	Манучарянц Б.О. Геология [Электронный ресурс] : понятийно-терминологический словарь / Б.О. Манучарянц. -- Электрон. текстовые данные. -- М. : Московский городской педагогический университет, 2011. -- 104 с. -- 2227-8397.	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/26463.html. Лицензия: весь срок охраны авторского права.
18.	Платов Н.А. Инженерно-геологические изыскания в сложных условиях [Электронный ресурс] : монография / Н.А. Платов, А.Д. Потапов, Н.А. Лаврова. -- Электрон. текстовые данные. -- М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. -- 130 с. -- 978-5-7264-0519-3.	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/16390.html. Лицензия: весь срок охраны авторского права.

Б) Методические указания для обучающихся, необходимых для проведения практик

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Хрянина О.В. Инженерная геология: учебное пособие по направлению подготовки 08.03.01 "Строительство " / О.В. Хрянина – Пенза: ПГУАС, 2019 – 260 с.
2	Хрянина О.В. Инженерная геология: учеб.-метод. пособие к лабораторным работам по направлению подготовки 08.03.01 "Строительство" / О.В. Хрянина – Пенза: ПГУАС, 2019 – 164 с..
4	Хрянина О.В. Инженерная геология: учеб.-метод. пособие к самостоятельной работе по направлению подготовки 08.03.01 "Строительство" / О.В. Хрянина – Пенза: ПГУАС, 2019 – 110 с.
5	Хрянина О.В. Инженерная геология: методические указания по выполнению расчетно – графической работы по направлению 08.03.01 Строительство.- Пенза: ПГУАС, 2020. – 40 с. http://do.pguas.ru.
6	Хрянина О.В. Инженерная геология: метод. указания для подготовки к экзамену по направлению 08.03.01 Строительство.- Пенза: ПГУАС, 2020. – 36 с. http://do.pguas.ru.

В) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Наименование	Электронный адрес ресурса
Образовательная платформа ПГУАС на основе платформы управления курсами MOODLE	https://dof3pp.pguas.ru/
Научно - технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Цифровая образовательная среда ПГУАС	https://library.pguas.ru/xmlui/
Цифровая образовательная среда Ай Пи Эр Смарт	https://www.iprbookshop.ru/
Профессиональная база данных Консультант Плюс	www.consultant.ru
Цифровая образовательная среда Киберленинка	www.cyberleninka.ru
Цифровая образовательная среда Elibrary	www.elibrary.ru

Г) Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Образовательная платформа ПГУАС на основе платформы управления курсами MOODLE	https://dof3pp.pguas.ru/
Научно - технический журнал по строительству и архитектуре	http://www.vestnikpguas.ru/

«Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	
Цифровая образовательная среда ПГУАС	https://library.pguas.ru/xmlui/
Цифровая образовательная среда Ай Пи Эр Смарт	https://www.iprbookshop.ru/
Профессиональная база данных Консультант Плюс	www.consultant.ru
Цифровая образовательная среда Киберленинка	www.cyberleninka.ru
Цифровая образовательная среда Elibrary	www.elibrary.ru

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1. Учебные аудитории для проведения занятий по технике безопасности, установочных лекций перед выездом на полевые исследования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
а.3112, а.3110 Специализированные аудитория для лекционных, лабораторных и самостоятельных работ по инженерной геологии и геотехнике.	**ауд.3112:** .--рабочие коллекции образцов, главных породообразующих и характерных по диагностическим признакам минералов; - рабочие коллекции образцов наиболее характерных и распространенных магматических горных пород; - рабочие коллекции образцов наиболее характерных и распространенных осадочных и вулканогенно-осадочных горных пород; - рабочие коллекции образцов наиболее характерных и распространенных метаморфических горных пород; -шкала Мооса из природных эталонных образцов; -контрольные коллекции образцов минералов в выставочных шкафах; - деревянные модели кристаллов; - кристаллографические модели минералов; - фильтрационные приборы СпецГео; - набор сит для гранулометрического состава грунтов; -геологические молотки, горные компасы, 10,0 % соляная кислота, бинокулярная лупа, лупа ручная; - учебные геологические, гидрогеологические, географические и геоморфологические карты. **ауд.3110:** .-лабораторное оборудование для определения физико-механических характеристик грунтов (пикнометры, бюксы, эксикаторы, конусы Васильева, кампрессионный и сдвиговой приборы и т.п.).	
а. 4202, 4203, 4101 Лекционные аудитории	Парты и стулья (в достаточном количестве), экран; проектор – 1 ш; меловая доска – 1 шт.	

2. Аудитории для самостоятельной работы:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа

а.3202, Специализированная геотехническая аудитория для самостоятельной работы	Автоматизированная система АСИС для испытаний грунтов; Парты – 11 шт; стулья – 21 шт; компьютеры – 7 шт; проектор – 1 шт, экран – 1 шт.	1. ПО для работы с текстом Microsoft Word; 2. ПО для работы с электронными таблицами Microsoft Excel; 3. ПО для создания презентаций Microsoft Power Point; 4. ПО для расчета осадки фундамента Осадка (НПП «Новотех»); 5. ПО для автоматизированного проектирования AutoCAD (Autodesk) (студенческая версия); 6. ПО для решения геотехнических задач методом конечных элементов Plaxis (демонстрационная версия); 7. ПО для геотехнических расчетов методом конечных элементов Alterra 3.2.5 (MalininSoftware) (демонстрационная версия); 8. ПО для расчета несущей способности свай по грунту Pile 4.1.4 (MalininSoftware); 9. Интерактивный справочник по нормативным документам GeoBook 2.0.0 (MalininSoftware).

3. Индивидуальный неограниченный доступ к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и (или) электронным библиотекам, содержащим издания основной литературы, перечисленные в рабочей программе дисциплины.

Наименование	Электронный адрес ресурса
Образовательная платформа ПГУАС на основе платформы управления курсами MOODLE	https://dof3pp.pguas.ru/
Научно - технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Цифровая образовательная среда ПГУАС	https://library.pguas.ru/xmlui/
Цифровая образовательная среда Ай Пи Эр Смарт	https://www.iprbookshop.ru/
Профессиональная база данных Консультант Плюс	www.consultant.ru
Цифровая образовательная среда Киберленинка	www.cyberleninka.ru
Цифровая образовательная среда Elibrary	www.elibrary.ru

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
08.03.01. Строительство
код и наименование направления подготовки

_____ / Д.В. Артюшин /
«_____»_____ 20___г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование типа практики
Б2.О.02(У)	**Изыскательская геологическая практика**

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	
Год начала реализации ООП	2023
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Год разработки/обновления	2023

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Геотехника и дорожное строительство»	к.т.н.	Хрянина О.В.

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. Форма промежуточной аттестации, с помощью которой производится оценивание, указана в учебном плане и в п.8 рабочей программы.

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

Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера разделов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
Знает геологические процессы и явления Имеет навыки (основного уровня) выявления и классификации по материалам изысканий опасных геологических процессов и явлений	2,3	Зачет с оценкой
Имеет навыки (начального уровня) оценки воздействия техногенных факторов на окружающую среду	2,3	Зачет с оценкой
Имеет навыки (начального уровня) оценки достоверности информации, изложенной в задании на производство инженерных изысканий по результатам рекогносцировки участка строительства	2,3	Зачет с оценкой
Знает основную терминологию об объектах и процессах инженерной геологии Имеет навыки (основного уровня) использования профессиональной терминологии при описании объектов и процессов (системы взаимодействия фундамент – грунтовое основание)	1,2	Зачет с оценкой
Знает фундаментальные основы, базовые понятия, категории и закономерности инженерно-геологических изысканий Знает основные проблемы в сфере инженерно геологических изысканий применительно к ответственным сооружениям и эффективные методы их решения Имеет навыки (начального уровня) формулирования задач инженерно-геологических изысканий	1,2,3	Зачет с оценкой
Знает перечень нормативных документов в сфере инженерно-геологических изысканий Знает принципы выбора и методические документы для решения задач профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно технических (нормативно-методических) документов для разработки мероприятий защиты от опасных геологических и инженерно-геологических процессов	1,2,3	Зачет с оценкой
Знает методы и методики проведения инженерно геологических изысканий Имеет навыки (начального уровня) выбора методики проведения инженерно-геологических изысканий, применительно к конструктивным особенностям сооружений и сложности инженерно-геологических условий Имеет навыки (начального уровня) применения методик проведения инженерно-геологических изысканий	2,3	Зачет с оценкой
Знает основные работы, необходимые для проведения инженерно-геологических изысканий Знает основные ресурсы, необходимые для проведения инженерно-геологических изысканий	2,3	Зачет с оценкой

Имеет навыки (начального уровня) составления перечней работ и ресурсов, необходимые для решения задач в сфере инженерно-геологических изысканий		
Знает природные и техногенные факторы влияния на инженерно-геологические условия территории и развитие опасных геологических процессов Имеет навыки (начального уровня) оценки инженерно геологических условий территории строительства Имеет навыки (начального уровня) выбора мероприятий по защите сооружений от проявления опасных геологических и инженерно-геологических процессов	1,2,3	Зачет с оценкой
Знает основные работы, необходимые для проведения инженерно-геологических изысканий Знает основные ресурсы, необходимые для проведения инженерно-геологических изысканий Имеет навыки (начального уровня) составления перечней работ и ресурсов, необходимые для решения задач в сфере инженерно-геологических изысканий	1,2,3	Зачет с оценкой
Знает основные действующие нормативные документы (общероссийские и региональные), методическую и инструктивную литературу, используемую при проведении инженерно-геологических изысканий, виды инженерно геологических изысканий, их задачи и роль в строительстве Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно технических (нормативно-методических) документов для организации и проведения инженерно-геологических изысканий Имеет навыки (основного уровня) работы с основными нормативными документами, регламентирующими производство инженерных изысканий в строительстве (СП 47.13330 2016; СП 22.13330 2011)	1,2	Зачет с оценкой
Знает состав и объем изысканий для конкретного объекта, соответствующий действующим нормативным документам Знает технические средства, необходимые для выполнения запланированных объемов инженерно-геологических изысканий Имеет навыки (начального уровня) определения состава и объема инженерно-геологических изысканий на основании сложности условий строительства и конструктивных особенностей проектируемых зданий и сооружений и составления календарного плана проведения инженерно-геологических изысканий	2,3	Зачет с оценкой
Знает методы и средства, применяемые при выполнении инженерно-геологических изысканий Имеет навыки (начального уровня) составления программы производства инженерно-геологических изысканий	1,2,3	Зачет с оценкой
Знает основную методику проведения инженерно геологических изысканий (инженерно-геологическую съемку) и этапность и последовательность проведения основных изыскательских работ Имеет навыки (начального уровня) рекогносцировочных работ Имеет навыки (начального уровня) проходки горных выработок (рытье шурфов) Имеет навыки (основного уровня) натурных испытаний грунтов для определения их физических, фильтрационных, прочностных и деформационных свойств	1,2,3	Зачет с оценкой
Знает правила составления и оформления инженерно геологической документации Имеет навыки (начального уровня) оформления полевых дневников при инженерно-геологических изысканиях	1,2,3	Зачет с оценкой
Знает способы обработки результатов инженерно геологических изысканий (в том числе	2,3	Зачет с оценкой

картирование) Имеет навыки (основного уровня) построения геологических карт и разрезов, в том числе с помощью специальных компьютерных программ		
Имеет навыки (начального уровня) применения данных инженерно-геологических изысканий к задачам строительства Имеет навыки (основного уровня) составления технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям	2,3	Зачет с оценкой
Знает нормативные документы, регламентирующие контроль охраны труда при выполнении работ по инженерно-геологическим изысканиям Имеет навыки (основного уровня) соблюдения охраны труда при инженерных изысканиях в строительстве	1,2	Зачет с оценкой

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета (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:

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; Навыки представления результатов решения задач; Навыки обоснования выполнения заданий; Быстрота выполнения заданий; Самостоятельность в выполнении заданий; Результативность (качество) выполнения заданий.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой). Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта во 2 семестре (очна форма обучения) приводится ниже в таблице.

№	Наименование раздела (этапа) практики	Типовые вопросы/задания
1	Подготовительный (рекогносцировочный) этап	**Вопросы по темам ознакомительных лекций**
3.		История геологического развития Пензенского региона.
4.		Стратиграфия Пензенского региона.
5.		Полезные ископаемые - местные строительные материалы.

6.		Подсчет запасов сырья для промышленности строительных материалов.
7.		Геологическое строение района прохождения практики: физико-географические условия, стратиграфия, тектоника, полезные ископаемые.
8.		Геоморфология района прохождения практики. Типы и формы рельефа.
9.		Гидрогеологические условия территории.
10.		Генезис отложений района практики.
11.	Полевой этап	**Вопросы по содержанию полевых работ**
12.		Рекогносцировочные маршрутные обследования. Задачи, состав работ.
13.		Как осуществляется привязка на местности маршрутного хода.
14.		Правила ведения полевого дневника и этикетных книжек.
15.		Что должно содержать описание обнажения.
16.		Условия залегания пород на участке работ.
17.		Как замерять элементы залегания слоя, трещины.
18.		Какие литологические разновидности пород в коренном залегании встречены на участке работ.
19.		Как замерить истинную мощность слоя.
20.		Правила отбора и маркировки образцов каменного материала.
21.		Приемы глазомерной съёмки.
22.		Сколько систем трещин зафиксировано на обнажении, их предположительная природа и черты морфологии.
23.		Аллювиальные отложения долины ручья Кашаевки.
24.		Какие эндогенные и экзогенные геологические процессы имели место на территории коренного плато в древние эпохи.
25.		Какие экзогенные и техногенные геологические процессы и явления можно наблюдать сейчас.
26.		Виды разведочных выработок.
27.		Полевые гидрогеологические наблюдения.
28.		Правила описания водопунктов.
29.		Физические свойства природных вод.
30.		Определение дебита источников.
31.		Визуально определяемые признаки рыхлых грунтов.
32.		Влияние подрезки склонов и пригрузки от строительства на развитие опасных процессов
33.		Естественные условия строительства земляной плотины и пруда в долине руч. Кашаевки
34.		Условия современной застройки склонов плато.
35.		Причины деформаций зданий и сооружений м/р Западная Поляна.
36.		Техногенное использование карьера.
37.		Развитие эрозионных и аккумулятивных процессов в зоне влияния плотины.
38.		Описание проявлений опасных инженерно-геологических процессов вдоль склона.
39.		Рекреационные мероприятия в долине руч. Шелаховка.
40.	Камеральный этап	**Вопросы к защите отчёта**
41.		Правила поведения в полевых условиях.
42.		Физико-географические условия района проведения практики.
43.		Стратиграфия района проведения практики.
44.		Основные черты тектоники района проведения практики.
45.		Полезные ископаемые района проведения практики.
46.		Правила ведения полевых дневников и этикетных книжек.
47.		Замеры элементов залегания горным компасом.
48.		Петрографическое описание пород участка работ.
49.		Приёмы составления геологического плана.
50.		Приёмы составления геологического разреза.
51.		Приёмы построения поперечных и продольных профилей долины.
52.		Геологические процессы, протекающие на территории района практики.
53.		Камеральные работы и составление технического отчета

54.		Инженерно-геологические особенности генетических типов рыхлых отложений (элювий, делювий, аллювий, болотные, эоловые, техногенные).
55.		Изменения горных пород при выветривании (агенты, характер изменений, формирование инженерно-геологических свойств).
56.		Зоны выветривания различных пород, их учет при строительстве, проектировании и производстве работ на строительных площадках.
57.		Процессы, происходящие под действием временных поверхностных водотоков (четыре типа потоков). Понятие о базисе эрозии, профиле равновесия. Типы террас. Учет при проектировании, пути изменения положения базиса эрозии во времени.
58.		Понятия и природа явлений суффозии, кольматации. Критерии. Начала процессов.
59.		Лессовидные грунты - характеристика, косвенные и прямые методы определения просадки, типы просадочности. Условия строительства.
60.		Гравитационные явления на склонах- типы, описание, причины, способы предупреждения и борьбы.
61.		Морозное пучение - механизм, условия развития.
62.		Инженерно-геологические процессы.
63.		Подтопление застроенных территорий. Меры по защите сооружений.
64.		Геодинамические процессы антропогенного генезиса
65.		Оползневые явления: причины, мероприятия
66.		Инженерно-геологические процессы на строительных площадках.
67.		Комплексная защита сооружений и территорий от опасных геологических процессов и явлений.

Тест промежуточный

- Какова глубина инженерных изысканий для линейного строительства?
  а) 20
  б) 2
  в) **5**
  г) 10
- Планирование и выполнение инженерно-геологических изысканий осуществляется на основе …. задания.
  а) **технического**;
  б) рабочего;
  в) технологического;
  г) камерального.
- Какой минимум выработок принято проходить для оценки инженерно-геологических условий единичного объекта?
  а) **3**
  б) 1
  в) 10
  г) 5
- На каком этапе изысканий проводится изучение инженерно-геологических условий участка строительства по архивным, фондовым и литературным материалам?
  а) проектном;
  б) полевом;
  в) **подготовительном**;
  г) камеральном.
- Как называются вертикальные горные выработки прямоугольного сечения, проходимые с поверхности до глубины 20 м?
  а) штольня;
  б) **шурф;**
  в) дудка;
  г) скважина.
- К какой категории сложности относятся инженерно-геологические условия территории, если поверхность площадки горизонтальная, имеется не более двух слоев различных грунтов; подземные воды, опасные геологические процессы и специфические грунты отсутствуют?

а) III (особо сложной);
б) II (средней сложности);
в) III (сложной);
г) **I (простой).**

- Инженерно-геологические карты, какого масштаба используют при проектировании промышленных объектов на стадии рабочих чертежей?
  а) 1:50000
  б) 1:500000
  в) **1:200**
  г) 1:100000
- Что является итогом инженерно-геологических изысканий?
  а) технико-экономический доклад;
  б) проектное задание;
  в) **инженерно-геологический отчет;**
  г) технико-экономическое обоснование.
- Какая из стадий изысканий связана с поиском оптимального варианта для проектирования любого объекта?
  а) РП
  б) **П**
  в) РЧ
  г) ТЭО
- Цели и задачи инженерно-геологических изысканий зависят от …. проектирования.
  а) метода;
  б) этапа;
  в) **стадии**;
  г) приема.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

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	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.
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	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.

Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов).	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.
Полнота ответов на проверочные вопросы	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.
Правильность ответов на вопрос	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.
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	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки самопроверки. Качество сформированных	Не продемонстрированы навыки начального	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении

навыков	уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки представления результатов решения задач	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

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 выбора методик выполнения	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки выполнения заданий различной сложност	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки анализа результатов выполнения	Не продемонстрированы навыки	Продемонстрированы навыки основного уровня	Продемонстрированы навыки основного уровня	Продемонстрированы навыки основного уровня

заданий, решения задач	основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки представления результатов решения задач	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки обоснования выполнения заданий	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Быстрота выполнения заданий	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Самостоятельность в выполнении заданий	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Результативность (качество) выполнения заданий	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
08.03.01 Строительство
код и наименование направления подготовки
_____/Д.В.Артюшин/
« 28 **»** августа 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.03 (П)	Производственная технологическая практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Городское строительство и архитектура»	к.т.н., доцент	Снадин Е.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Городское строительство и архитектура».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / Гречишкин А.В. /
подпись ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ / Гречишкин А.В. ../

Рабочая программа утверждена методической комиссией инженерно-строительного института, протокол № 1от «28» августа 2024 г.

Председатель методической комиссии _____/Викторова О.Л../
подпись ФИО

1. Цель практики

Целью производственной технологической практики является формирование компетенций обучающегося в области теплогазоснабжения и вентиляции.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавр), утвержденного приказом Минобрнауки России от 30 октября 2014г. №1419.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 08.03.01 Строительство.

Дисциплина относиться к обязательной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы «Техническая эксплуатация объектов ЖКК» 08.03.01 Строительство.

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – производственная.
Тип практики – технологическая.
Способы проведения практики – стационарная.
Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики; по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
	УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
	УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
	УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.5: Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении	УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
	УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
чрезвычайных ситуаций	(опасностей) природного и техногенного характера
	УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
	УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему
ОПК-2 - Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.1: Выбор информационных ресурсов и алгоритма для поиска информации, получение информации из информационного источника и её интерпретация
	ОПК-2.6: Отображение информации в графическом, текстовом или табличном виде с помощью цифровых средств и технологий
ОПК-3 - Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-4 - Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-4.2: Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	**Знает:** содержание профильных задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Имеет навыки (начального уровня)** производить идентификацию профильных задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Имеет навыки (основного уровня)** идентификации профильных задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции
УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	**Знает:** виды задач в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Имеет навыки (начального уровня)** осуществлять представление поставленной задачи в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Имеет навыки (основного уровня)** представления поставленной задачи в виде конкретных заданий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции
УК-2.3: Определение	**Знает:** разновидности ресурсов для решения задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Имеет навыки (начального уровня)** определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Имеет навыки (основного уровня)** решения задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции
УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	**Знает:** способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов **Имеет навыки (начального уровня)** выбирать способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов **Имеет навыки (основного уровня)** решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	**Знает:** последовательность (алгоритм) решения задач в системах теплогазоснабжения и вентиляции **Имеет навыки (начального уровня)** составления последовательности (алгоритма) решения задач в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Имеет навыки (основного уровня)** использования алгоритма последовательности для решения задач в сфере теплогазоснабжения и вентиляции
УК-7.5: Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	**Знает:** способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, нервно-эмоционального утомления на рабочем месте **Имеет навыки (начального уровня)** использовать полученные навыки и знания для профилактики профессиональных заболеваний, нервно-эмоционального утомления на рабочем месте **Имеет навыки (основного уровня)** владения способами и приемами для профилактики профессиональных заболеваний, а также нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	**Знает:** вредные и опасные факторы производственной среды; взаимосвязь состояния здоровья и состоянием условий труда, параметрами среды жизнедеятельности человека. **Имеет навыки (начального уровня)** идентификации опасности и оценивать риски в сфере профессиональной деятельности **Имеет навыки (основного уровня)** владения методами защиты от опасностей в сфере теплогазоснабжения и вентиляции
УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	**Знает:** методы защиты от воздействия вредных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций **Имеет навыки (начального уровня)** выбора методов защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	техногенного и природного характера **Имеет навыки (основного уровня)** защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера
УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	**Знает:** правила поведения при возникновении ЧС природного или техногенного происхождения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Имеет навыки (начального уровня)** использовать полученные знания при возникновении ЧС различного характера происхождения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Имеет навыки (основного уровня)** владения правилами поведения при возникновении ЧС различного характера происхождения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции
УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему	**Знает:** приемы первой помощи пострадавшему **Имеет навыки (начального уровня)** использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (пожара, стихийного бедствия, военных действий и др.) **Имеет навыки (основного уровня)** оказания первой медицинской помощи потерпевшим (искусственное дыхание, остановка кровотечения, и др.)
ОПК-2.1: Выбор информационных ресурсов и алгоритма для поиска информации, получение информации из информационного источника и её интерпретация	**Знает:** современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; способы поиска, обработки, анализа и предоставления информации с использованием информационных и компьютерных технологий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Имеет навыки (начального уровня)** выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Имеет навыки (основного уровня)** обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
ОПК-2.6: Отображение информации в графическом, текстовом или табличном виде с помощью цифровых средств и технологий	**Знает:** информационные и компьютерные технологии в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Имеет навыки (начального уровня)** представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий; применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Имеет навыки (основного уровня)** обработки ихранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	**Знает:** методы или методики решения задачи профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Имеет навыки (начального уровня)** выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности **Имеет навыки (основного уровня)** осуществлять выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции
ОПК-4.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	**Знает:** состав нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Имеет навыки (начального уровня)** выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Имеет навыки (основного уровня)** производить систематизацию распорядительной и проектной документации производственного подразделения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции
ОПК-4.2: Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	**Знает:** основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Имеет навыки (начального уровня)** проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов; выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативнотехнических документов, предъявляемых к инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерныхизысканий в строительстве в строительстве в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Имеет навыки (основного уровня)** составления распорядительной и проектной документации производственного подразделения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции на основании требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых, к инженерным системам жизнеобеспечения

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

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственная технологическая практика относиться к обязательной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы «Теплогазоснабжение и вентиляция направления» 08.03.01 Строительство и является обязательной к прохождению.

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

Общий объем практики составляет 6 зачётных единицы (216 академических часа).
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

6. Содержание практики

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	• Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. • Ознакомление обучающихся с требованиями техники безопасности, пожарной безопасности.
2	Основной	• Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при прохождении учебной ознакомительной практики, по отоплению, вентиляции, котельным установкам, тепло- и газоснабжению в натурных условиях; • Выбор ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач практики. • Выполнение индивидуального задания. • Проведение текущего контроля.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике.
4	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

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Этапы практики	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости

			Л	ПЗ	КоП	СР	
1	Подготовительный	4		2		126	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	4		44			
3	Заключительный	4		10			Проверка отчета
4	Промежуточная аттестация	4		18			Дифференцированный зачет
	Итого:	4		72		126	Дифференцированный зачет

Форма обучения – заочная.

№	Этапы практики	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	СР	
1	Подготовительный	4				216	Контроль прохождения этапа
2	Основной	4					
3	Заключительный	4					Проверка отчета
4	Промежуточная аттестация	4					Дифференцированный зачет
	Итого:	4				216	Дифференцированный зачет

7. Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	• Общее собрание студентов
		• Вводная лекция
		• Инструктаж по технике безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка в организации
		• Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания.
2	Основной	• Требования к результатам прохождения практики.
		• Требования, предъявляемые к отчетным материалам по практике.
		• Постановка цели и задач исследований в сфере теплогазоснабжения и вентиляции.
		• Выполнение индивидуального задания.
		• Проведение текущего контроля.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике.
4	Промежуточная аттестация.	Защита отчета по практике.

Самостоятельная работа обучающегося включает в себя:

- Самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
- Групповую работу обучающихся во взаимодействии друг с другом.

8. Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Гражданское	Нормативно-технические документы в сфере ТГВ	развитие правовой культуры
2	профессионально-трудовое	Постановка цели и задач исследований в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	развитие психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии формирование исследовательского и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности

9.Указание форм отчетности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме дифференцированного зачета. Зачет 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 ПГУАС.

Фондом оценочных средств по промежуточной аттестации обучающихся по практике приведён в Приложении 1 к рабочей программе практики.

10. 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-коммуникационные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

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

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.03(П)	Производственная технологическая практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов ЖКК
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2024

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. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.
Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы практики.

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 практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: содержание профильных задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	1	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) производить идентификацию профильных задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	1, 2	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (основного уровня) идентификации профильных задач	3	Устный опрос. Дифференцированный

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции		зачет
Знает: виды задач в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	1	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) осуществлять представление поставленной задачи в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	1, 2	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (основного уровня) представления поставленной задачи в виде конкретных заданий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	3	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Знает: разновидности ресурсов для решения задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	1	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	1, 2	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (основного уровня) решения задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	3	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Знает: способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	1	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбирать способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	1, 2	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (основного уровня) решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	3	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Знает: последовательность (алгоритм) решения задач в системах теплогазоснабжения и вентиляции	1	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления последовательности (алгоритма) решения задач в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	1, 2	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (основного уровня) использования алгоритма последовательности для решения задач в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	3	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Знает: способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	1	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) использовать полученные навыки и знания для профилактики профессиональных заболеваний, нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	1, 2	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (основного уровня) владения способами и приемами для профилактики	3	Устный опрос. Дифференцированный

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
профессиональных заболеваний, а также нервно-эмоционального утомления на рабочем месте		зачет
Знает: вредные и опасные факторы производственной среды; взаимосвязь состояния здоровья и состоянием условий труда, параметрами среды жизнедеятельности человека.	1	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) идентификации опасности и оценивать риски в сфере профессиональной деятельности	1, 2	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (основного уровня) владения методами защиты от опасностей в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	3	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Знает: методы защиты от воздействия вредных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций	1	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора методов защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера	1, 2	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (основного уровня) защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера	3	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Знает: правила поведения при возникновении ЧС природного или техногенного происхождения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	1	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) использовать полученные знания при возникновении ЧС различного характера происхождения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	1, 2	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (основного уровня) владения правилами поведения при возникновении ЧС различного характера происхождения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	3	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Знает: приемы первой помощи пострадавшему	1	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (пожара, стихийного бедствия, военных действий и др.)	1, 2	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (основного уровня) оказания первой медицинской помощи потерпевшим (искусственное дыхание, остановка кровотечения, и др.)	3	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Знает: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач	1	Устный опрос. Дифференцированный зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
профессиональной деятельности; способы поиска, обработки, анализа и предоставления информации с использованием информационных и компьютерных технологий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции		
Имеет навыки (начального уровня) выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	1, 2	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (основного уровня) обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	3	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Знает: информационные и компьютерные технологии в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	1	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий; применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	1, 2	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (основного уровня) обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	3	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Знает: методы или методики решения задачи профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	1	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	1, 2	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (основного уровня) осуществлять выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	3	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Знает: состав нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	1	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-правовых и нормативно-технических	1, 2	Устный опрос. Дифференцированный зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи в сфере теплогазоснабжения и вентиляции		
Имеет навыки (основного уровня) производить систематизацию распорядительной и проектной документации производственного подразделения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	3	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Знает: основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	1	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов; выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве в строительстве в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	1, 2	Устный опрос. Дифференцированный зачет
Имеет навыки (основного уровня) составления распорядительной и проектной документации производственного подразделения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции на основании требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых, к инженерным системам жизнеобеспечения	3	Устный опрос. Дифференцированный зачет

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

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	**Знает:** содержание профильных задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Знает:** виды задач в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Знает:** разновидности ресурсов для решения задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции

	Знает: способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов **Знает:** последовательность (алгоритм) решения задач в системах теплогазоснабжения и вентиляции **Знает:** способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, нервно-эмоционального утомления на рабочем месте **Знает:** вредные и опасные факторы производственной среды; взаимосвязь состояния здоровья и состоянием условий труда, параметрами среды жизнедеятельности человека **Знает:** методы защиты от воздействия вредных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций **Знает:** правила поведения при возникновении ЧС природного или техногенного происхождения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Знает:** приемы первой помощи пострадавшему **Знает:** современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; способы поиска, обработки, анализа и предоставления информации с использованием информационных и компьютерных технологий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Знает:** информационные и компьютерные технологии в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Знает:** методы или методики решения задачи профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Знает:** состав нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Знает:** основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве в сфере теплогазоснабжения и вентиляции
Навыки начального уровня	**Навыки** производить идентификацию профильных задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Навыки** осуществлять представление поставленной задачи в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Навыки** определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Навыки** выбирать способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов **Навыки** составления последовательности (алгоритма) решения задач в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Навыки** использовать полученные навыки и знания для профилактики профессиональных заболеваний, нервно-эмоционального утомления на рабочем месте **Навыки** идентификации опасности и оценивать риски в сфере профессиональной деятельности **Навыки** выбора методов защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера **Навыки** использовать полученные знания при возникновении ЧС различного характера происхождения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Навыки** использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях

	чрезвычайных ситуаций (пожара, стихийного бедствия, военных действий и др.) **Навыки** выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Навыки** представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий; применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Навыки** выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности **Навыки** выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Навыки** проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов; выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве в строительстве в сфере теплогазоснабжения и вентиляции
Навыки основного уровня	**Навыки** идентификации профильных задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Навыки** представления поставленной задачи в виде конкретных заданий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Навыки** решения задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Навыки** решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов **Навыки** использования алгоритма последовательности для решения задач в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Навыки** владения способами и приемами для профилактики профессиональных заболеваний, а также нервно-эмоционального утомления на рабочем месте **Навыки** владения методами защиты от опасностей в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Навыки** защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера **Навыки** владения правилами поведения при возникновении ЧС различного характера происхождения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Навыки** оказания первой медицинской помощи потерпевшим (искусственное дыхание, остановка кровотечения, и др.) **Навыки** обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий **Навыки** обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий **Навыки** осуществлять выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Навыки** производить систематизацию распорядительной и проектной документации производственного подразделения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции **Навыки** составления распорядительной и проектной документации производственного подразделения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции на основании требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых, к инженерным системам жизнеобеспечения

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

Форма(ы) промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

В качестве исходных данных по индивидуальному заданию на практику обучающемуся задается:

1. Закрепление и углубление теоретических знаний по отоплению в натурных условиях.
2. Закрепление и углубление теоретических знаний по вентиляции в натурных условиях.
3. Закрепление и углубление теоретических знаний по кондиционированию в натурных условиях.
4. Закрепление и углубление теоретических знаний по котельным установкам в натурных условиях.
5. Закрепление и углубление теоретических знаний по системам газоснабжения и газораспределения в натурных условиях.
6. Закрепление и углубление теоретических знаний по системам теплоснабжения в натурных условиях.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 4 семестре (очная и заочная форма обучения).

Примерные вопросы к зачету:

1. Каковы цели и задачи производственной технологической практики?
2. Что изучали в рамках индивидуального задания?
3. Сформулируйте цели и задачи исследований.
4. Какие материально-технические ресурсы необходимы для достижения поставленных целей?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта проводится в 4 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает: содержание профильных задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	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.
Знает: виды задач в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	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.
Знает: разновидности ресурсов для решения задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	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.
Знает: способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	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.
Знает: последовательность (алгоритм) решения задач в системах тепло газоснабжения и вентиляции	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.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает: способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	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.
Знает: вредные и опасные факторы производственной среды; взаимосвязь состояния здоровья и состоянием условий труда, параметрами среды жизнедеятельности человека	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.
Знает: методы защиты от воздействия вредных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций	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.
Знает: правила поведения при возникновении ЧС природного или техногенного происхождения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	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.
Знает: приемы первой помощи пострадавшему	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.
Знает: современные информационные технологии и программные	Уровень знаний ниже минимальных требований.	Минимально допустимый уровень знаний.	Уровень знаний в объеме, соответствую	Уровень знаний в объеме, соответству

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; способы поиска, обработки, анализа и предоставления информации с использованием информационных и компьютерных технологий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Имеют место грубые ошибки	Имеет место несколько негрубых ошибок.	щем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	ющем программе подготовки.
Знает: информационные и компьютерные технологии в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	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.
Знает: методы или методики решения задачи профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	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.
Знает: состав нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	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.
Знает: основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	грубые ошибки	несколько негрубых ошибок.	подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	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 производить идентификацию профильных задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки осуществлять представление поставленной задачи в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки определения потребностив ресурсах для решения задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки выбирать	Не продемонстрир	Продемонстрированы навыки	Продемонстрированы навыки	Продемонстрированы навыки

способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	ованы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки составления последовательности (алгоритма) решения задач в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки использовать полученные навыки и знания для профилактики профессиональных заболеваний, нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки идентификации опасности и оценивать риски в сфере профессиональной деятельности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки выбора методов защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

		или с негрубыми ошибками	некоторыми недочетами	
Навыки использовать полученные знания при возникновении ЧС различного характера происхождения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки использовать приемы первой помощи, методы защитыв условиях чрезвычайных ситуаций (пожара, стихийного бедствия, военных действий и др.)	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий; применять прикладное программное обеспечение для разработки	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

и оформления технической документации в сфере теплога зоснабжения и вентиляции				
Навыки выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов; выявлять основные требования нормативно-правовых и	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

нормативно-технических документов, предъявляемых к инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве в строительстве в сфере теплогазоснабжения и вентиляции				

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 идентификации профильных задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки представления поставленной задачи в виде конкретных заданий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки решения задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме

	ошибки	полном объеме или с негрубыми ошибками	полном объеме с некоторыми недочетами	без недочетов
Навыки решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки использования алгоритма последовательности для решения задач в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки владения способами и приемами для профилактики профессиональных заболеваний, а также нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки владения методами защиты от опасностей в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях техногенного и	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных

природного характера	стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки владения правилами поведения при возникновении ЧС различного характера происхождения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки оказания первой медицинской помощи потерпевшим (искусственное дыхание, остановка кровотечения, и др.)	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

Навыки осуществлять выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки производить систематизацию распорядительной и проектной документации производственного подразделения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки составления распорядительной и проектной документации производственного подразделения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции на основании требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых, к инженерным системам жизнеобеспечения	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.03(П)	Производственная технологическая практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов ЖКК
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2024

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Аверкин А.Г., Еремкин А.И. Совершенствование устройств тепловлажностной обработки воздуха и методов расчета климатехники. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 204 с.	14
2	Королева Т.И., Чичиров К.О. Средства обеспечения теплового режима здания: учеб. пособие / под общ. ред. Ю. П. Скачкова. - Изд. 2-е, доп. и перераб. - Пенза: ПГУАС, 2014. - 86 с.	21
3	Шумилов Р.Н., Толстова Ю.И., Бояршинова А.Н. Проектирование систем вентиляции и отопления. - СПб.: Лань, 2014. - 332 с.	10
4	Каменев П.Н. Вентиляция: учебник для вузов / П. Н. Каменев, Е. И. Тертичник. – М.: АСВ, 2011. – 615 с.	15
6	Орлова Н.А. Вентиляция зданий общественного назначения. Курсовое и дипломное проектирование: учеб. пособие / Н.А. Орлова, К.О. Чичиров; под ред. канд. техн. наук, доц. В.И. Горшкова. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 160 с.	8

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	Скрыпник А.И., Яременко С.А., Шашин А.В. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха общественного здания. – М.: АСВ, 2013.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22664.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2	Вентиляция промышленных зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / - Электрон. текстовые данные. - Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. - 178 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15978.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3	Лысёв В.И. Инженерные системы зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В.И. Лысёв. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2015. - 32 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66458.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4	Мансуров Р.Ш. Вентиляция. Аэродинамический расчет вентиляционных систем с механическим побуждением [Электронный ресурс]: методические указания / Р.Ш. Мансуров. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2008. — 34 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21567.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Аверкин А.Г., Еремкин А.И. Совершенствование устройств тепловлажностной обработки воздуха и методов расчета климатехники. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 204 с.
2	Королева Т.И., Чичиров К.О. Средства обеспечения теплового режима здания: учеб. пособие / под общ. ред. Ю. П. Скачкова. - Изд. 2-е, доп. и перераб. - Пенза: ПГУАС, 2014. - 86 с.
3	Шумилов Р.Н., Толстова Ю.И., Бояршинова А.Н. Проектирование систем вентиляции и отопления. - СПб.: Лань, 2014. - 332 с.
4	Каменев П.Н. Вентиляция: учебник для вузов / П. Н. Каменев, Е. И. Тертичник. – М.: АСВ, 2011. – 615 с.
5	Энергосбережение в ЖКХ: Учебное – практическое пособие / под ред. Л.В. Примака, Л.Н. Чернышовой. – М.: Академический проект; АльмаМатер, 2011.- 622 с.
6	Орлова Н.А. Вентиляция зданий общественного назначения. Курсовое и дипломное проектирование: учеб. пособие / Н.А. Орлова, К.О. Чичиров; под ред. канд. техн. наук, доц. В.И. Горшкова. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 160 с.

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.03(П)	Производственная технологическая практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов ЖКК
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2024

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 IPR SMART	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.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
Электронный учебный курс «Строительная механика»	http://www.stroitmeh.ru/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.03(П)	Производственная технологическая практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов ЖКК
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2024

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для проведения консультаций по вопросам прохождения практики, приема отчетов и проведения итоговой конференции (2306)	Столы, стулья, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
_08.03.01.Строительство_____
код и наименование направления подготовки
_____/ Д.В. Артюшин /
«_29_» ___08_____ 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.01(П)	Исполнительская практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Городское строительство и архитектура»	к.т.н., доцент	Дерина М.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Городское строительство и архитектура».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/ Гречишкин А.В./

Руководитель основной образовательной программы _____ / Гречишкин А.В. /

Рабочая программа утверждена методической комиссией инженерно-строительного института, протокол № 1 от «__29____» _____августа_____ 2024 г.

Председатель методической комиссии _____/Викторова О.Л../

1. Цель практики

Целью исполнительской практики является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального комплекса.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Исполнительская практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы «Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса» и является обязательной для прохождения.

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – производственная.
Тип практики – исполнительская.
Способы проведения практики: стационарная, выездная.
Форма проведения практики – дискретная по видам практик (очная форма обучения).

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. Способность 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. Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
УК-6. Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста
	УК-6.5. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
ПК-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-1.4. Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-1.5 Оценка условий работы, выявление процессов, лежащих в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно -коммунального хозяйства

	ПК-1.7. Оценка технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг
ПК-6. Способность организовывать работы по эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-6.10. Выявление повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-6.11. Оценка соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности
	ПК-6.14. Выявление и обоснование потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-6.15. Составление описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания(результата обучения по практике)
УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	**Имеет навыки (основного уровня)** формулирования цели, значимости, задач и актуальности, ожидаемых результатов проекта строительства, реализуемого организацией, являющейся базой практики
УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	**Знает** особенности планирования ресурсного обеспечения реализации проекта строительства организацией, являющейся базой практики **Имеет навыки (основного уровня)** оценки потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах, в технологическом оборудовании, рабочих кадрах, необходимых для реализации строительного проекта организацией, являющейся базой практики
УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	**Имеет навыки (начального уровня)** оценки соответствия плана реализации строительного проекта материально-техническим и трудовым ресурсам, имеющимся у организации, являющейся базой практики
УК-2.4. Контроль реализации проекта	**Знает** основные принципы и методы оценки эффективности реализации строительного проекта **Имеет навыки (начального уровня)** оценки эффективности реализации строительного проекта
УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	**Имеет навыки (начального уровня)** представления отчета о результатах реализации строительного проекта, о своей роли в его реализации
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	**Имеет навыки (основного уровня)** использования информационно-коммуникационных технологий для поиска информации по теме индивидуального задания производственной исполнительской практики **Имеет навыки (основного уровня)** использования информационно-коммуникационных технологий для составления отчета по производственной исполнительской практике
УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	**Имеет навыки (начального уровня)** оценки и самооценки результатов собственной деятельности по решению профессиональных задач на практике **Имеет навыки (начального уровня)** формулирования целей профессионального роста **Имеет навыки (начального уровня)** выявления собственных профессионально-значимых качеств

УК-6.5. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	**Имеет навыки (начального уровня)** оценки требований рынка труда в сфере профессиональной деятельности **Имеет навыки (начального уровня)** выбора вида профессиональной деятельности, траектории профессионального роста
ПК-1.4. Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** основные нормативно-правовые, нормативно-технические документы, устанавливающие требования к организации ремонта объекта жилищно-коммунального хозяйства **Имеет навыки (основного уровня)** поиска и выбора нормативно-правовых, нормативно -технических документов, устанавливающих требования к организации ремонта объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПК-1.5 Оценка условий работы, выявление процессов, лежащих в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** основные факторы и причины изменения эксплуатационных характеристик строительной конструкции объекта жилищно-коммунального комплекса. **Имеет навыки (начального уровня)** первичной оценки условий работы строительной конструкции для выбора технологии ее ремонта
ПК-1.7. Оценка технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг	**Знает** основные факторы и причины технических и технологических потерь при оказании коммунальных услуг. **Имеет навыки (начального уровня)** первичной оценки технических, технологических потер
ПК-6.10. Выявление повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** характерные повреждения конструкций здания, возникающие в процессе эксплуатации **Имеет навыки (начального уровня)** выбора технологии ремонта конструкции с учетом выявленных повреждений
ПК-6.11. Оценка соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности	**Знает** основные нормативные требования безопасности, предъявляемые к объекту жилищно-коммунального хозяйства **Имеет навыки (начального уровня)** оценки соответствия объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям по безопасности после проведения ремонтных работ
ПК-6.14. Выявление и обоснование потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Имеет навыки (начального уровня)** обоснования назначения на ремонт объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПК-6.15. Составление описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства	**Имеет навыки (начального уровня)** составления перечня ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства

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

4. Трудоёмкость практики и видов учебных занятий

Общий объём практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов). Продолжительность практики составляет 2 недели.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

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.

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться

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	8		18			Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	8		18		27	Выполнение заданий
3	Заключительный	8				27	Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	8				18	Зачет с оценкой
	Итого	8		36		72	Зачет с оценкой

5. 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 управляющей компании или в организациях, осуществляющих обслуживание жилья. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Изучение нормативной базы деятельности предприятия. Сбор информации о производственной деятельности предприятия. Анализ мероприятий по борьбе с коррупцией на предприятии. Сбор информации о выбранном(ых) реализуемом(ых) проекте(ах) строительства. Изучение документации выбранного(ых) реализуемого(ых) проекта(ов). Выбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала. Выявление проблем в сфере жилищно-коммунального хозяйства, формулировка направлений решения выявленных проблем. Индивидуальные консультации с руководителем практики. Выполнение индивидуального задания
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

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-графика проведения практики, индивидуального 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.

6. Воспитательная работа

6.1 Направления воспитательной работы и соответствующие воспитательные задачи

№ п/п	Направления воспитательной работы	Воспитательные задачи
1	профессионально-трудовое	развитие психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии

6.2 Направления воспитательной работы и соответствующие компетенции с примерными механизмами реализации

№ п/п	Направления воспитательной работы	Соответствующие компетенции	Механизмы реализации	
			Дисциплины/ Форма контроля	Внеучебная деятельность
1.	Профессионально-трудовое	УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	Исполнительская практика. / Дифференцированный зачет	Тематические лекции, конференции, кураторские часы, круглые столы, диалоги на равных, встречи с работодателями, тренинги, веревочные курсы на

		ПК-6.14. Выявление и обоснование потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства		командообразование, олимпиады, конкурсы работ, молодежные форумы, мероприятия, посвященные профессиональным праздникам, студенческие стройки

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 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 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.В.01(П)	Исполнительская практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

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)
Имеет навыки (основного уровня) формулирования цели, значимости, задач и актуальности, ожидаемых результатов проекта строительства, реализуемого организацией, являющейся базой практики	2,3	Дифференцированный зачет
Знает особенности планирования ресурсного обеспечения реализации проекта строительства организацией, являющейся базой практики	2,3	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (основного уровня) оценки потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах, в технологическом оборудовании, рабочих кадрах, необходимых для реализации строительного проекта организацией, являющейся базой практики	2,3	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия плана реализации строительного проекта материально-техническим и трудовым ресурсам, имеющимся у организации, являющейся базой практики	3,4	Дифференцированный зачет

Знает основные принципы и методы оценки эффективности реализации строительного проекта	3,4	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки эффективности реализации строительного проекта	3,4	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) представления отчета о результатах реализации строительного проекта, о своей роли в его реализации	2,3,4	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (основного уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для поиска информации по теме индивидуального задания производственной исполнительской практики	2,3,4	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (основного уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для составления отчета по производственной исполнительской практике	2,3	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора стиля делового общения в качестве практиканта	2,3	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) ведения деловой переписки в организации, являющейся базой практики	2,3	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки и самооценки результатов собственной деятельности по решению профессиональных задач на практике	2,3	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) формулирования целей профессионального роста	2,3	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) выявления собственных профессионально-значимых качеств	2,3	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) выявления собственных профессионально-значимых качеств	1,2,3	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора вида профессиональной деятельности, траектории профессионального роста	1,2,3	Дифференцированный зачет
Знает основные нормативно-правовые, нормативно-технические документы, устанавливающие требования к организации ремонта объекта жилищно-коммунального хозяйства	1,2,3,4	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (основного уровня) поиска и выбора нормативно-правовых, нормативно-технических документов, устанавливающих требования к организации ремонта объекта жилищно-коммунального хозяйства	1,2,3,4	Дифференцированный зачет
Знает основные факторы и причины изменения эксплуатационных характеристик строительной конструкции объекта жилищно-коммунального комплекса.	1,2,3,4	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) первичной оценки условий работы строительной конструкции для выбора технологии ее ремонта	2,3,4	Дифференцированный зачет
Знает характерные повреждения конструкций здания, возникающие в процессе эксплуатации	3,4	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора технологии ремонта конструкции с учетом выявленных повреждений	3,4	Дифференцированный зачет
Знает основные нормативные требования безопасности, предъявляемые к объекту жилищно-коммунального хозяйства	2,3,4	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям по безопасности после проведения ремонтных работ	2,3	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) обоснования назначения на ремонт объекта жилищно-коммунального хозяйства	2,3,4	Дифференцированный зачет

Имеет навыки (начального уровня) составления перечня ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства	2, 3	Дифференцированный зачет

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта используется шкала оценивания: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно».

Показателями оценивания компетенций являются знания, навыки начального уровня и навыки основного 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
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

Типовые темы исследования:

- Модель работы управляющей организации в сфере жилищно-коммунального хозяйства;
- Методы и технологии проведения ремонтно-строительных работ;
- Обследование жилого здания определенных габаритных размеров и разработка мероприятий по его реконструкции;
- Порядок проведения работ по капитальному ремонту различных эксплуатируемых конструкций

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

- Изучение локальных нормативных актов деятельности предприятия.
- Сбор информации о производственной деятельности предприятия.
- Сбор информации о реализуемых проектах.
- 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.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

1. Какова сфера деятельности организации, являющейся базой практики?
2. Какие задачи в сфере строительства решаются на базе практики?
3. Каков был круг ваших обязанностей как практиканта?
4. Принимали ли Вы участие в проведении работ (изыскания, проектирование, обследование и др.) на объекте практики в составе коллектива (бригады) работников? Какие конкретные задания Вы выполняли?
5. В соответствии с какими нормативно-техническими и нормативно-методическими документами проводились работы, в которых Вы приняли участие?
6. Какими материально-техническими ресурсами обладает организация, являвшаяся базой практики?
7. Какие технические средства требовались для выполнения Вами конкретных заданий на предприятии (базе практики)?
8. Какие существуют перспективы развития предприятий и сферы ЖКК
9. Какие результаты получены в ходе оценки технического состояния объектов недвижимости.
10. Уточните порядок управления эксплуатацией объекта: состав обслуживающего персонала.
11. Приведите затраты на коммунальные услуги и материальное обеспечение эксплуатации объекта, планируемые ремонты, реконструкция.
12. Уточните порядок разработки технических заданий на новое строительство, расширение и реконструкцию зданий и сооружений различного функционального назначения с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений.
13. Какие мероприятия проводятся на базе практики для защиты человека от угроз (опасностей) техногенного характера?
14. Какие правила поведения на базе практики при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения Вы знаете?
15. Какой объект был задан Вам для выполнения индивидуального задания?
16. С какими нормативно-техническими и нормативно-методическими документами Вы ознакомились?
17. Какие ресурсы необходимы были для выполнения Вами индивидуального задания?
18. Какая конкретная проектная или организационно-технологическая документация разработана в последнее время принимающей организацией.
19. Виды объектов, построенных принимающей организацией, с которыми обучающийся был ознакомлен в период прохождения практики.
20. Охарактеризуйте порядок стратегического и оперативного планирования в области развития и управления существующей и планируемой городской застройкой, коммунальным хозяйством.
21. Проектные решения, учитывающие региональные условия, с которыми обучающийся был ознакомлен в период прохождения практики.
22. Какова техническая оснащенность предприятия, подразделения сферы ЖКК.
23. Современные программные комплексы, используемые при расчетах организационно-технологическом моделировании строительства, расчетные модели, используемые в данных программных комплексах, с которыми обучающийся был ознакомлен в период прохождения практики.
24. Современные программные комплексы, используемые при расчетах конструкций элементов здания, расчетные модели, используемые в данных программных комплексах, с которыми обучающийся был ознакомлен в период прохождения практики.
25. Порядок составления исходных данных для работы с различными программными комплексами.
26. Обработка и анализ результатов расчета.
27. Графическое оформление результатов расчета.

28. Основные методы проектирования подобных, по теме индивидуального задания, зданий, с которыми обучающийся был ознакомлен в период прохождения практики.
29. Нормативно-технические документы, необходимые для проектирования и строительства здания, подобного теме индивидуального задания, с которыми обучающийся был ознакомлен в период прохождения практики.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Дифференцированный зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующимипорядок организации и проведения практик обучающихся в ПГУАС.

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

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачёта в 6 семестре (очная форма обучения).

Для оценивания знаний, навыков начального уровня и навыков основного уровня используются критерии, указанные в 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	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов сы	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен

	на вопрос			
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

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	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

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 выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.01(П)	Исполнительская практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров вбиблиотеке ПГУАС
1	Обследование и испытание зданий и сооружений [Текст] : учебник для вузов / под ред. В. И. Римшина ; [В. Г. Казачек [и др.]. -Изд. 4-е, перераб.и доп.- Москва: Студент, 2012. -669 с	25
2	Реконструкция жилой застройки городов [Текст]: учеб. пособие для вузов /В. Ф. Касьянов. -М.: Изд-во АСВ, 2005. -223 с.	15
3	Касьянов, В. Ф. Экологическая реконструкция и обновление жилой застройки [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. Ф. Касьянов ; Нац.исследоват.Моск. гос. строит.ун-т. -Электрон. текстовые дан. (1,5Мб). - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019. -50 с. (Строительство). http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/154.pdf	50
4	Технологические процессы в строительстве: учебник / М. Н. Ершов, А. А.Лапидус, В. И. Теличенко. -Москва : АСВ, 2016. Кн.9: Технологические процессы реконструкции зданий и сооружений.-Москва : АСВ, 2016.-159с.	12
5	Бадьин, Г. М. Усиление строительных конструкций при реконструкции и капитальном ремонте зданий [Текст] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 653500 ""Строительство"" / Г. М. Бадьин, Н. В. Таничева. - Москва : АСВ, 2013. -111 с.	12
6	Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений [Текст]: учебное пособие / А. И. Бедов., В. В. Знаменский, А. И. Габитов. -Москва: АСВ, 2014 - .Ч.1: Обследование и оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. -2014. -700 с.	25
7	Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании технического состояния зданий [Текст]: учебное пособие /А. Н. Малахова, Д. Ю. Малахов. -Москва: МГСУ, 2015. -94 с.	20

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	Технология ремонтных работ зданий и их инженерных систем: учебное пособие/ —Электрон. Текстовые данные. —Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014.—183 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28413– ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2	Кочерженко В.В. Технология производства работ при реконструкции: учебное пособие / В.В. Кочерженко А.В. Кочерженко. —Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015.—311с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70258.html–ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3	Семенцов С.В. Методика проведения обследований и мониторинга технического состояния зданий и сооружений с использованием передовых технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Семенцов С.В., Орехов М.М., Волков В.И. — Электрон. текстовые данные — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. —76 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19009.html –ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4	Леденёв, В. В. Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений: учебное пособие / В. В. Леденёв, В. П. Ярцев. —Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 252 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/85935.html–ЭБС «IPRbooks», по паролю.
5	Коробова, О. А. Современные методы обследования и мониторинга технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Часть 1 : учебное пособие: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. —105 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/85870.html–ЭБС «IPRbooks», по паролю

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.01(П)	Исполнительская практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	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/
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.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.В.01(П)	Исполнительская практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ауд. 4202 Аудитория для лекционных занятий	Компьютер, проектор, экран, доска	Microsoft Windows Professional 8.1
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации (3213,3211)	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся ауд. 3408 на 30 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочие места обучающихся)	Компьютер (15 шт.) Монитор (15 шт.) Системный блок (15шт.) Принтер Аудиторный стол (30 шт)	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) AutoCAD [2018]; AutoCAD [2020]; Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
08.03.01 Строительство
код и наименование направления подготовки
_____/Д.В.Артюшин/
« 28 **»** августа 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.02 (П)	Проектная практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Городское строительство и архитектура»	к.т.н., доцент	Викторова О.Л.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Городское строительство и архитектура».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / Гречишкин А.В. /
подпись ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ / Гречишкин А.В. ../

Рабочая программа утверждена методической комиссией инженерно-строительного института, протокол № 1от «28» августа 2024 г.

Председатель методической комиссии _____/Викторова О.Л../
подпись ФИО

1. Цель практики

Целью производственной проектной практики является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области проектирования объектов жилищно-коммунального комплекса, а также их реконструкции, капитального ремонта и модернизации.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Проектная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы «Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса» и является обязательной для прохождения.

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – производственная.
Тип практики – проектная.
Способы проведения практики: стационарная..
Форма проведения практики – дискретная по видам практик (очная форма обучения).

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-2.1. 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-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.6. Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания
ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
	ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем и строительных конструкций
	ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения

	ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
	ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания(результата обучения по практике)
УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	**Имеет навыки (основного уровня)** формулирования цели, значимости, задач и актуальности, ожидаемых результатов проекта строительства, реализуемого организацией, являющейся базой практики
УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	**Знает** особенности планирования ресурсного обеспечения реализации проекта строительства организацией, являющейся базой практики **Имеет навыки (основного уровня)** оценки потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах, в технологическом оборудовании, рабочих кадрах, необходимых для реализации строительного проекта организацией, являющейся базой практики
УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	**Имеет навыки (начального уровня)** оценки соответствия плана реализации строительного проекта материально-техническим и трудовым ресурсам, имеющимся у организации, являющейся базой практики
УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	**Знает** основные принципы и методы оценки эффективности реализации строительного проекта и разработки плана действий по его корректировке **Имеет навыки (начального уровня)** оценки эффективности реализации строительного проекта и разработки плана действий по его корректировке
УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности	**Имеет навыки (начального уровня)** представления отчета о результатах реализации строительного проекта, о своей роли в его реализации
УК-6.6. Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания	**Знает** как составить план распределения личного времени для выполнения задач учебного задания **Имеет навыки (основного уровня)** составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания
ПК-1.5 Оценка условий работы, выявление процессов, лежащих в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** основные факторы и причины изменения эксплуатационных характеристик строительной конструкции объекта жилищно-коммунального комплекса. **Имеет навыки (начального уровня)** первичной оценки условий работы строительной конструкции для выбора технологии ее ремонта
ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	**Знает** как выбрать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование **Имеет навыки (начального уровня)** выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем и строительных конструкций	**Знает** как выбрать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем и строительных конструкций **Имеет навыки (начального уровня)** выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем и строительных конструкций.
ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	**Знает** как выбрать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения **Имеет навыки (начального уровня)** выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	**Знает** как выполнить графическую части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования **Имеет навыки (начального уровня)** выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	**Знает** как осуществить проверку соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование **Имеет навыки (начального уровня)** проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

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

4. Трудоёмкость практики и видов учебных занятий

Общий объём практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов). Продолжительность практики составляет 2 недели.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

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.

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться

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	6		18			Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	6		18		27	Выполнение заданий
3	Заключительный	6				27	Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	6				18	Зачет с оценкой
	Итого	6		36	54	18	Зачет с оценкой

5. 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 проектных организациях или на кафедре. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Изучение нормативной базы по проектированию объектов. Сбор информации о производственной деятельности предприятия. Анализ мероприятий по борьбе с коррупцией на предприятии. Сбор информации о выбранном(ых) реализуемом(ых) проекте(ах) строительства. Изучение документации выбранного(ых) реализуемого(ых) проекта(ов). Выбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала. Индивидуальные консультации с руководителем практики. Выполнение индивидуального задания
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

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-графика проведения практики, индивидуального 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.

6. Воспитательная работа

6.1 Направления воспитательной работы и соответствующие воспитательные задачи

№ п/п	Направления воспитательной работы	Воспитательные задачи
1	профессионально-трудовое	развитие психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии

6.2 Направления воспитательной работы и соответствующие компетенции с примерными механизмами реализации

№ п/п	Направления воспитательной работы	Соответствующие компетенции	Механизмы реализации	
			Дисциплины/ Форма контроля	Внеучебная деятельность
1.	Профессионально-трудовое	УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке ПК-3.6 Выбор варианта проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Проектная практика. / Дифференцированный зачет	Тематические лекции, конференции, кураторские часы, круглые столы, диалоги на равных, встречи с работодателями, тренинги, веревочные курсы на командообразование, олимпиады, конкурсы работ, молодежные форумы, мероприятия, посвященные профессиональным праздникам, студенческие стройки

7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по проектной практике осуществляется в форме дифференцируемого 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 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 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.В.02(П)	Проектная практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

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)
Имеет навыки (основного уровня) формулирования цели, значимости, задач и актуальности, ожидаемых результатов проекта строительства, реализуемого организацией, являющейся базой практики	2,3	Дифференцированный зачет
Знает особенности планирования ресурсного обеспечения реализации проекта строительства организацией, являющейся базой практики	2,3	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (основного уровня) оценки потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах, в технологическом оборудовании, рабочих кадрах, необходимых для реализации строительного проекта организацией, являющейся базой практики	2,3	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия плана реализации строительного проекта материально-техническим и трудовым ресурсам, имеющимся у организации, являющейся базой практики	3,4	Дифференцированный зачет

Знает основные принципы и методы оценки эффективности реализации строительного проекта	3,4	Дифференцированный зачет
Знает как выбрать исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории характерные повреждения конструкций здания, возникающие в процессе эксплуатации **Имеет навыки (начального уровня)** выбора исходных данных для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	3,4	Дифференцированный зачет
Знает как выбрать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории **Имеет навыки (начального уровня)** оценки выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории.	2,3,4	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности	2,3,4	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления задания на разработку проекта благоустройства, санитарного содержания территории	2,3	Дифференцированный зачет
Знает как осуществить выбор варианта проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории **Имеет навыки (начального уровня)** выбора варианта проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	2,3	Дифференцированный зачет
Знает как оформить текстовую и графическую части проекта **Имеет навыки (начального уровня)** оформления текстовой и графической части проекта	2,3	Дифференцированный зачет
Знает как осуществитьпроверку соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья. **Имеет навыки (начального уровня)** проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	2,3	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) формулирования целей профессионального роста	2,3	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) выявления собственных профессионально-значимых качеств	2,3	Дифференцированный зачет

Знает основные нормативно-правовые, нормативно-технические документы, устанавливающие требования к организации ремонта объекта жилищно-коммунального хозяйства	1,2,3,4	Дифференцированный зачет

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта используется шкала оценивания: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно».

Показателями оценивания компетенций являются знания, навыки начального уровня и навыки основного 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
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

Типовые темы исследования:

- Модель работы проектной организации в сфере жилищно-коммунального хозяйства;
- Последовательность выполнения проектных работ;
- Обследование жилого здания определенных габаритных размеров и разработка мероприятий по его реконструкции или модернизации;
- Порядок составления работ по проектированию, обследованию, капитальному ремонту и реконструкции объектов ЖКК.

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

- Изучение локальных нормативных актов деятельности предприятия.
- Сбор информации о производственной деятельности предприятия.
- Сбор информации о реализуемых проектах.
- Сбор информации о материально-техническом и кадровом обеспечении проектной организации;
- Анализ мероприятий по борьбе с коррупцией на предприятии;
- Сбор информации о подразделении, в котором обучающийся проходит производственную проектную практику: состав и структура; применяемая нормативно-справочная и методическая

документация; информационное обеспечение деятельности; система планирования и учета деятельности; система контроля качества деятельности; проектная деятельность, включая деятельность обучающегося; изучение документации о реализуемых проектах, подбор объекта исследования;

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

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

1. Какова сфера деятельности организации, являющейся базой практики?
2. Какие задачи в сфере проектирования решаются на базе практики?
3. Каков был круг ваших обязанностей как практиканта?
4. Принимали ли Вы участие в проведении работ (изыскания, проектирование, обследование и др.) на объекте практики в составе коллектива (бригады) работников? Какие конкретные задания Вы выполняли?
5. В соответствии с какими нормативно-техническими и нормативно-методическими документами проводились проектные работы, в которых Вы приняли участие?
6. Какими материально-техническими ресурсами обладает организация, являвшаяся базой практики?
7. Какие технические средства требовались для выполнения Вами конкретных заданий на предприятии (базе практики)?
8. Какие существуют перспективы развития предприятий и сферы ЖКК
9. Какие результаты получены в ходе оценки технического состояния объектов недвижимости.
10. Уточните порядок управления эксплуатацией объекта: состав обслуживающего персонала.
11. Приведите затраты на проектные работы и материальное обеспечение эксплуатации объекта, планируемые ремонты, реконструкция.
12. Уточните порядок разработки технических заданий на новое строительство, расширение и реконструкцию зданий и сооружений различного функционального назначения с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений.
13. Какие мероприятия проводятся на базе практики для защиты человека от угроз (опасностей) техногенного характера?
14. Какие правила поведения на базе практики при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения Вы знаете?
15. Какой объект был задан Вам для выполнения индивидуального задания?
16. С какими нормативно-техническими и нормативно-методическими документами Вы ознакомились?
17. Какие ресурсы необходимы были для выполнения Вами индивидуального задания?
18. Какая конкретная проектная или организационно-технологическая документация разработана в последнее время принимающей организацией.
19. Виды объектов, запроектированных принимающей организацией, с которыми обучающийся был ознакомлен в период прохождения практики.
20. Проектные решения, учитывающие региональные условия, с которыми обучающийся был ознакомлен в период прохождения практики.
21. Какова техническая оснащенность предприятия, подразделения сферы ЖКК.
22. Современные программные комплексы, используемые при расчетах организационно-технологическом моделировании строительства, расчетные модели, используемые в данных программных комплексах, с которыми обучающийся был ознакомлен в период прохождения практики.
23. Современные программные комплексы, используемые при проектировании элементов здания, расчетные модели, используемые в данных программных комплексах, с которыми обучающийся был ознакомлен в период прохождения практики.
24. Порядок составления исходных данных для работы с различными программными комплексами.
25. Обработка и анализ результатов расчета.
26. Графическое оформление проектного решения.
27. Основные методы проектирования подобных, по теме индивидуального задания, зданий, с

которыми обучающийся был ознакомлен в период прохождения практики.

28. Нормативно-технические документы, необходимые для проектирования и строительства здания, подобного теме индивидуального задания, с которыми обучающийся был ознакомлен в период прохождения практики.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Дифференцированный зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующимипорядок организации и проведения практик обучающихся в ПГУАС.

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

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачёта в 6 семестре (очная форма обучения).

Для оценивания знаний, навыков начального уровня и навыков основного уровня используются критерии, указанные в 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	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов сы	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен

Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

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	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

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 выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.02(П)	Проектная практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров вбиблиотеке ПГУАС
1	Обследование и испытание зданий и сооружений [Текст] : учебник для вузов / под ред. В. И. Римшина ; [В. Г. Казачек [и др.]. -Изд. 4-е, перераб.и доп.- Москва: Студент, 2012. -669 с	25
2	Реконструкция жилой застройки городов [Текст]: учеб. пособие для вузов /В. Ф. Касьянов. -М.: Изд-во АСВ, 2005. -223 с.	15
3	Касьянов, В. Ф. Экологическая реконструкция и обновление жилой застройки [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. Ф. Касьянов ; Нац.исследоват.Моск. гос. строит.ун-т. -Электрон. текстовые дан. (1,5Мб). - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019. -50 с. (Строительство). http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/154.pdf	50
4	Технологические процессы в строительстве: учебник / М. Н. Ершов, А. А.Лапидус, В. И. Теличенко. -Москва : АСВ, 2016. Кн.9: Технологические процессы реконструкции зданий и сооружений.-Москва : АСВ, 2016.-159с.	12
5	Бадьин, Г. М. Усиление строительных конструкций при реконструкции и капитальном ремонте зданий [Текст] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 653500 ""Строительство"" / Г. М. Бадьин, Н. В. Таничева. - Москва : АСВ, 2013. -111 с.	12
6	Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений [Текст]: учебное пособие / А. И. Бедов., В. В. Знаменский, А. И. Габитов. -Москва: АСВ, 2014 - .Ч.1: Обследование и оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. -2014. -700 с.	25
7	Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании технического состояния зданий [Текст]: учебное пособие /А. Н. Малахова, Д. Ю. Малахов. -Москва: МГСУ, 2015. -94 с.	20

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	Технология ремонтных работ зданий и их инженерных систем: учебное пособие/ —Электрон. Текстовые данные. —Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014.—183 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28413– ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2	Кочерженко В.В. Технология производства работ при реконструкции: учебное пособие / В.В. Кочерженко А.В. Кочерженко. —Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015.—311с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70258.html–ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3	Семенцов С.В. Методика проведения обследований и мониторинга технического состояния зданий и сооружений с использованием передовых технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Семенцов С.В., Орехов М.М., Волков В.И. — Электрон. текстовые данные — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. —76 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19009.html –ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4	Леденёв, В. В. Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений: учебное пособие / В. В. Леденёв, В. П. Ярцев. —Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 252 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/85935.html–ЭБС «IPRbooks», по паролю.
5	Коробова, О. А. Современные методы обследования и мониторинга технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Часть 1 : учебное пособие: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. —105 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/85870.html–ЭБС «IPRbooks», по паролю

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.02(П)	Проектная практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	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/
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.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(П)	Проектная практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ауд. 4202 Аудитория для лекционных занятий	Компьютер, проектор, экран, доска	Microsoft Windows Professional 8.1
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации (3213,3211)	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся ауд. 3408 на 30 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочие места обучающихся)	Компьютер (15 шт.) Монитор (15 шт.) Системный блок (15шт.) Принтер Аудиторный стол (30 шт)	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) AutoCAD [2018]; AutoCAD [2020]; Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)

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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
_08.03.01.Строительство_____
код и наименование направления подготовки
_____/ Д.В. Артюшин /
«__29__» _____08_____ 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры «Городское строительство и архитектура»	к.т.н., доцент	Дерина М.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Городское строительство и архитектура».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/ Гречишкин А.В./

Руководитель основной образовательной программы _____ / Гречишкин А.В. /

Рабочая программа утверждена методической комиссией инженерно-строительного института, протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

Председатель методической комиссии _____/Викторова О.Л../

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения производственной преддипломной практики является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области развития профессиональной мотивации; формирование способов (физических, психологических, социальных) адаптации в профессиональной среде в условиях прохождения производственной практики, поэтапное вовлечение обучающихся в производственную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Производственная исполнительская практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы «Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса» и является обязательной для прохождения.

2. 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 проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-1.2 Выбор и систематизация информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-1.4 Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-1.5 Оценка условий работы, выявление процессов, лежащих в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-1.6 Оценка соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов
ПК-6. Способность организовывать работы по эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-6.10 Выявление повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-6.11 Оценка соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности
	ПК-6.12 Выбор мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений
	ПК-6.13 Проведение осмотров, технического обслуживания, контроля качества работ по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и документирование их результатов
ПК-5.Способность организовывать производство работ по ремонту, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-5.10 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве ремонтно-строительных работ
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Восприятие целей и функций команды
	УК-3.2 Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде
	УК-3.5 Самопрезентация, составление автобиографии

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации
	УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	УК-5.7 Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
	УК-5.9 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения
	УК-6.2 Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов
	УК-6.3 Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития
	УК-6.4 Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
	УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания(результата обучения по практике)
ПК-1.2 Выбор и систематизация информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** основную терминологию в области обследования технического и санитарного состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства **Знает** отечественный и зарубежный опыт контроля и мониторинга технического и санитарного состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства **Знает** периодичность и состав работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства **Имеет навыки (основного уровня)** выбора и систематизации информации об опыте обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПК-1.4 Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** основные нормативные документы, устанавливающие требования к организации и проведению осмотров жилищно-коммунального хозяйства в процессе эксплуатации **Знает** основные нормативно-технические и нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования и мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства **Имеет навыки (основного уровня)** поиска и выбора нормативных документов, устанавливающих требования к организации и проведению осмотров, визуального и инструментального обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПК-1.5 Оценка условий работы, выявление процессов, лежащих в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** причины и факторы возникновения повреждений строительных конструкций, инженерных систем **Знает** механизм разрушения строительных конструкций, инженерных систем объекта жилищно-коммунального хозяйства **Знает** классификацию воздействий факторов внешней среды и эксплуатационных мероприятий на изменение работоспособности строительных конструкций, инженерных систем объекта жилищно-коммунального хозяйства **Знает** классификацию степени агрессивного воздействия

	среды эксплуатации на строительные конструкции **Имеет навыки (начального уровня)** выявления основных факторов и процессов изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПК-1.6 Оценка соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов	**Знает** перечень категорий технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства **Знает** методы оценки технического состояния объекта жилищно- коммунального хозяйства **Имеет навыки (начального уровня)** определения категории технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства **Имеет навыки (начального уровня)** определения остаточного ресурса строительной конструкции, инженерной системы объекта жилищно-коммунального хозяйства **Имеет навыки (начального уровня)** оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов
ПК-5.10 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве ремонтно-строительных работ	**Знает** требования к охране труда при прохождении производственной практики
ПК-6.10 Выявление повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** характерные нарушения, выявляемые в ходе инструментального обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства **Имеет навыки (начального уровня)** выполнения работ по инструментальной оценке технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства **Имеет навыки (начального уровня)** выполнения работ по инструментальной оценке параметров микроклимата объекта жилищно-коммунального хозяйства для определения санитарного состояния
ПК-6.11 Оценка соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности	**Знает** основные нормативные требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства **Имеет навыки (начального уровня)** оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности
ПК-6.12 Выбор мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений	**Знает** основные способы защиты объекта жилищно-коммунального хозяйства от вредного воздействия окружающей среды **Имеет навыки (начального уровня)** выбора защитных мероприятий по устранению выявленных нарушений, по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства на основании результатов оценки его технического состояния
ПК-6.13 Проведение осмотров, технического обслуживания, контроля качества работ по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и документирование их результатов	**Знает** периодичность виды и осмотров объекта жилищно-коммунального хозяйства **Имеет навыки (начального уровня)** составления проекта документа (акта осмотра, ведомости дефектов) по результатам осмотра объекта жилищно-коммунального хозяйства
УК-3.1 Восприятие целей и функций команды	**Знает** особенности адаптации в профессиональной среде в период прохождения производственной практики
УК-3.2 Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	**Знает** основы самомаркетинга
УК-3.5 Самопрезентация, составление	**Знает** принципы и правила составления резюме

автобиографии	**Имеет навыки (начального уровня)** самопрезентации
УК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	**Знает** правила ведения деловой переписки
УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	**Знает** правила ведения профессиональной дискуссии
	Имеет навыки (основного уровня) коммуникации в устной и письменной форме
УК-5.7 Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	**Знает** способы поведения при конфликтной ситуации
УК-5.9 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	**Знает** способы преодоления коммуникативных барьеров при решении профессиональных задач в период прохождения производственной практики
УК-6.1 Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения	**Знает** формы, методы, средства профессиональной ориентации
	Знает роль собственных интересов и склонностей в профессиональном выборе
	Знает виды связи между самопознанием и профессиональным планом
	Знает требования к составлению профессионального план
УК-6.2 Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов	**Знает** способы оценки собственного ресурсного состояния
	Знает способы коррекции ресурсного состояния
УК-6.3 Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	**Знает** методы обучения и средства самоконтроля для своего профессионального развития
	Знает способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей
УК-6.4 Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	**Знает** особенности и характер труда в профессиональной сфере деятельности на этапе прохождения производственной практики
УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности	**Знает** способы проявления системы ценностей в профессиональной среде
	Знает роль наставника и тьютора в адаптации к профессиональной среде
	Знает особенности мотивации профессиональной деятельности

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

3. Трудоёмкость практики и видов учебных занятий

Общий объём практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов). Продолжительность практики составляет 6 недель.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

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.

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться

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	8		72	126		Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	8					Выполнение заданий
3	Заключительный	8					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	8					Зачет с оценкой
	Итого	8		72	126	18	Зачет с оценкой

4. 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. Особенности и характер труда в профессиональной сфере деятельности в период прохождения производственной практики. Профессиональная среда. Характеристика требований предъявляемых к участникам профессиональной среды. Особенности адаптации (физической, психологической, социальной) к профессиональной деятельности. Реализация мотивирующих предпочтений в профессиональной деятельности. Профессиональное развитие и его становление в период прохождения производственной практики. Целеполагание в профессиональном и личностном развитии. Технологии самомаркетинга

		и самопрезентации в период прохождения производственной практики. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Встреча с руководителем практики от предприятия. Знакомство со сферой деятельности организации (базы практики) Определение обязанностей практиканта. Инструктаж по охране труда и правила противопожарной безопасности. Сбор информации о мероприятиях защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера, реализуемые на базе практики. Изучение правил охраны труда и организации рабочих мест на строительных объектах. Анализ мероприятий по борьбе с коррупцией на предприятии. Изучение и анализ нормативно-технической, нормативно-методической и нормативно-проектной документации для проектирования (строительства, реконструкции) зданий и сооружений на базе практики. Изучение исходных данных для проектирования, расчётного обоснования проектных решений и организационно-технологического проектирования зданий и сооружений на базе практики. Анализ (выбор) варианта конструктивного решения здания в соответствии с индивидуальным заданием на базе практики. Выполнение индивидуального задания. Оформление документов о прохождении практики.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

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-графика проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачёту), а также саму промежуточную аттестацию.

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.

5. Воспитательная работа

5.1 Направления воспитательной работы и соответствующие воспитательные задачи

№ п/п	Направления воспитательной работы	Воспитательные задачи
1	профессионально-трудовое	развитие психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии

5.2 Направления воспитательной работы и соответствующие компетенции с примерными механизмами реализации

№ п/п	Направления воспитательной работы	Соответствующие компетенции	Механизмы реализации	
			Дисциплины/ Форма контроля	Внеучебная деятельность
1	Профессионально-трудовое	УК-6.3 Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития УК-6.4 Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности	Производственная преддипломная практика / Дифференцированный зачет	Тематические лекции, конференции, кураторские часы, круглые столы, диалоги на равных, встречи с работодателями, тренинги, веревочные курсы на командообразование, олимпиады, конкурсы работ, молодежные форумы, мероприятия, посвященные профессиональным праздникам, студенческие стройки

6. 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 ПГУАС.

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

7. 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 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.

8. 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.

9. 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.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

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 основную терминологию в области обследования технического и санитарного состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства	2,3	Дифференцированный зачет
Знает отечественный и зарубежный опыт контроля и мониторинга технического и санитарного состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства	2,3	Дифференцированный зачет
Знает периодичность и состав работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства	2,3	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (основного уровня) выбора и систематизации информации об опыте обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	3,4	Дифференцированный зачет
Знает основные нормативные документы, устанавливающие требования к организации и проведению осмотров жилищно-коммунального хозяйства в процессе эксплуатации	3,4	Дифференцированный зачет
Знает основные нормативно-технические и нормативно-методические документы, регламентирующие проведение	3,4	Дифференцированный зачет

обследования и мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства		
Имеет навыки (основного уровня) поиска и выбора нормативных документов, устанавливающих требования к организации и проведению осмотров, визуального и инструментального обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	2,3,4	Дифференцированный зачет
Знает причины и факторы возникновения повреждений строительных конструкций, инженерных систем	2,3,4	Дифференцированный зачет
Знает механизм разрушения строительных конструкций, инженерных систем объекта жилищно-коммунального хозяйства	2,3	Дифференцированный зачет
Знает классификацию воздействий факторов внешней среды и эксплуатационных мероприятий на изменение работоспособности строительных конструкций, инженерных систем объекта жилищно-коммунального хозяйства	2,3	Дифференцированный зачет
Знает классификацию степени агрессивного воздействия среды эксплуатации на строительные конструкции	2,3	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) выявления основных факторов и процессов изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Дифференцированный зачет
Знает перечень категорий технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Дифференцированный зачет
Знает методы оценки технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	2,3	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) определения категории технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	1,2,3	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) определения остаточного ресурса строительной конструкции, инженерной системы объекта жилищно-коммунального хозяйства	1,2,3	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов	1,2,3	Дифференцированный зачет
Знает требования к охране труда при прохождении производственной практики	1,2	Дифференцированный зачет
Знает характерные нарушения, выявляемые в ходе инструментального обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	1,2,3	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) выполнения работ по инструментальной оценке технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	1,2,3	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) выполнения работ по инструментальной оценке параметров микроклимата объекта жилищно-коммунального хозяйства для определения санитарного состояния	1,2,3	Дифференцированный зачет
Знает основные нормативные требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	1,2,3	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности	1,2,3	Дифференцированный зачет
Знает основные способы защиты объекта жилищно-коммунального хозяйства от вредного воздействия окружающей среды	1,2	Дифференцированный зачет

Имеет навыки (начального уровня) выбора защитных мероприятий по устранению выявленных нарушений, по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства на основании результатов оценки его технического состояния	2,3	Дифференцированный зачет
Знает периодичность виды и осмотров объекта жилищно-коммунального хозяйства	1, 2, 3, 4	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления проекта документа (акта осмотра, ведомости дефектов) по результатам осмотра объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Дифференцированный зачет
Знает особенности адаптации в профессиональной среде в период прохождения производственной практики	2, 3	Дифференцированный зачет
Знает основы самомаркетинга	2	Дифференцированный зачет
Знает принципы и правила составления резюме	2	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (начального уровня) самопрезентации	2	Дифференцированный зачет
Знает правила ведения деловой переписки	2	Дифференцированный зачет
Знает правила ведения профессиональной дискуссии	2	Дифференцированный зачет
Имеет навыки (основного уровня) коммуникации в устной и письменной форме	2, 3, 4	Дифференцированный зачет
Знает способы поведения при конфликтной ситуации	2, 3, 4	Дифференцированный зачет
Знает способы преодоления коммуникативных барьеров при решении профессиональных задач в период прохождения производственной практики	1, 2, 3, 4	Дифференцированный зачет
Знает формы, методы, средства профессиональной ориентации	2, 3, 4	Дифференцированный зачет
Знает роль собственных интересов и склонностей в профессиональном выборе	2, 3, 4	Дифференцированный зачет
Знает виды связи между самопознанием и профессиональным планом	3, 4	Дифференцированный зачет
Знает требования к составлению профессионального плана	2	Дифференцированный зачет
Знает способы оценки собственного ресурсного состояния	2	Дифференцированный зачет
Знает способы коррекции ресурсного состояния	2	Дифференцированный зачет
Знает методы обучения и средства самоконтроля для своего профессионального развития	2	Дифференцированный зачет
Знает способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	2	Дифференцированный зачет
Знает особенности и характер труда в профессиональной сфере деятельности на этапе прохождения производственной практики	2,3	Дифференцированный зачет
Знает способы проявления системы ценностей в профессиональной среде	1,2,3,4	Дифференцированный зачет

Знает роль наставника и тьютора в адаптации к профессиональной среде	1,2	Дифференцированный зачет
Знает особенности мотивации профессиональной деятельности	2,3	Дифференцированный зачет

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкалаоценивания: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно».

Показателями оценивания компетенций являются знания, навыки начального уровня и навыки основного 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
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

Примерная тема индивидуального задания:

- Обследование жилого здания определенных габаритных размеров и составление акта технического осмотра;
- Обследование фасада жилого здания определенных габаритных размеров и составление дефектного акта;
- Обследование фасада общественного здания определенных габаритных размеров и составление дефектного акта;
- Обследование жилого здания определенных габаритных размеров и разработка мероприятий по его реконструкции;
- Обследование общественного здания определенных габаритных размеров и разработка мероприятий по его реконструкции

В качестве исходных данных по индивидуальному заданию на практику обучающемуся задается объект в сфере проектирования здания (в зависимости от производственной деятельности

предприятия (базы практики)).

При выполнении индивидуального задания обучающийся должен решить следующие задачи:

1. Изучить и проанализировать нормативно-техническую и нормативно-методическую документацию для проектирования (строительство, реконструкция) здания.
2. Выбрать исходные данных для проектирования, расчётного обоснования проектных решений и организационно-технологического проектирования здания.
3. Определить потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в соответствии с заданием.
4. Определить влияние условий строительства на выбор технических (технологических) решений в сфере городского строительства
5. Выбрать вариант конструктивного решения элемента здания всоответствии с заданием на выполнение выпускной квалификационной работы

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

1. Какова сфера деятельности организации, являющейся базой практики?
2. Какие задачи в сфере строительства решаются на базе практики?
3. Каков был круг ваших обязанностей как практиканта?
4. Принимали ли Вы участие в проведении работ (изыскания, проектирование, обследование и др.) на объекте практики в составе коллектива (бригады) работников? Какие конкретные задания Вы выполняли?
5. В соответствии с какими нормативно-техническими и нормативно-методическими документами проводились работы, в которых Вы приняли участие?
6. Какими материально-техническими ресурсами обладает организация, являвшаяся базой практики?
7. Какие технические средства требовались для выполнения Вами конкретных заданий на предприятии (базе практики)?
8. Как осуществляется контроль за соблюдением требований охраны труда на базе практики? Какая документация ведётся для контроля за соблюдением требований охраны труда на базе практики?
9. Каковы правила оказания первой помощи пострадавшему на производстве (базе практики)?
10. Какие мероприятия проводятся на базе практики для профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте?
11. Какие мероприятия проводятся на базе практики для защиты человека от угроз (опасностей) техногенного характера?
12. Какие правила поведения на базе практики при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения Вы знаете?
13. Какой объект был задан Вам для выполнения индивидуального задания?
14. С какими нормативно-техническими и нормативно-методическими документами Вы ознакомились?
15. Какие ресурсы необходимы были для выполнения Вами индивидуального задания?
16. Какая конкретная проектная или организационно-технологическая документация разработана в последнее время принимающей организацией.
17. Виды объектов, построенных принимающей организацией, с которыми обучающийся был ознакомлен в период прохождения практики.
18. Проектные решения, учитывающие региональные условия, с которыми обучающийся был ознакомлен в период прохождения практики.
19. Современные программные комплексы, используемые при расчетах организационно-технологическом моделировании строительства, расчетные модели, используемые в данных программных комплексах, с которыми обучающийся был ознакомлен в период прохождения практики.
20. Современные программные комплексы, используемые при расчетах конструкций элементов здания, расчетные модели, используемые в данных программных комплексах, с

которыми обучающийся был ознакомлен в период прохождения практики.

21. Порядок составления исходных данных для работы с различными программными комплексами.
22. Обработка и анализ результатов расчета.
23. Графическое оформление результатов расчета.
24. Основные методы проектирования подобных, по теме индивидуального задания, зданий, с которыми обучающийся был ознакомлен в период прохождения практики.
25. Нормативно-технические документы, необходимые для проектирования и строительства здания, подобного теме индивидуального задания, с которыми обучающийся был ознакомлен в период прохождения практики.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Дифференцированный зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующимипорядок организации и проведения практик обучающихся в ПГУАС.

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

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачёта в 8 семестре (очная форма обучения).

Для оценивания знаний, навыков начального уровня и навыков основного уровня используются критерии, указанные в 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	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями

Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов сы	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

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	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки	Не может	Выполняет	Выполняет	Выполняет

представления результатов решения задач	проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

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 выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней

			наставника	помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров вбиблиотеке ПГУАС
1	Обследование и испытание зданий и сооружений [Текст] : учебник для вузов / под ред. В. И. Римшина ; [В. Г. Казачек [и др.]. -Изд. 4-е, перераб.и доп.- Москва: Студент, 2012. -669 с	25
2	Реконструкция жилой застройки городов [Текст]: учеб. пособие для вузов /В. Ф. Касьянов. -М.: Изд-во АСВ, 2005. -223 с.	15
3	Касьянов, В. Ф. Экологическая реконструкция и обновление жилой застройки [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. Ф. Касьянов ; Нац.исследоват.Моск. гос. строит.ун-т. -Электрон. текстовые дан. (1,5Мб). - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019. -50 с. (Строительство). http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/154.pdf	50
4	Технологические процессы в строительстве: учебник / М. Н. Ершов, А. А.Лапидус, В. И. Теличенко. -Москва : АСВ, 2016. Кн.9: Технологические процессы реконструкции зданий и сооружений.-Москва : АСВ, 2016.-159с.	12
5	Бадьин, Г. М. Усиление строительных конструкций при реконструкции и капитальном ремонте зданий [Текст] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 653500 ""Строительство"" / Г. М. Бадьин, Н. В. Таничева. - Москва : АСВ, 2013. -111 с.	12
6	Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений [Текст]: учебное пособие / А. И. Бедов., В. В. Знаменский, А. И. Габитов. -Москва: АСВ, 2014 - .Ч.1: Обследование и оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. -2014. -700 с.	25
7	Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании технического состояния зданий [Текст]: учебное пособие /А. Н. Малахова, Д. Ю. Малахов. -Москва: МГСУ, 2015. -94 с.	20

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	Крашенинников, А. В. Градостроительное развитие урбанизированных территорий: учебное пособие / А.В. Крашенинников. —2-е изд. —Саратов: Вузовское образование, 2019. — 113 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79620.html–ЭБС «IPRbooks», по паролю
2	Семенцов С.В. Методика проведения обследований и мониторинга технического состояния зданий и сооружений с использованием передовых технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Семенцов С.В., Орехов М.М., Волков В.И. — Электрон. текстовые данные — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. —76 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19009.html –ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3	Леденёв, В. В. Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений: учебное пособие / В. В. Леденёв, В. П. Ярцев. —Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 252 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/85935.html–ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4	Коробова, О. А. Современные методы обследования и мониторинга технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Часть 1 : учебное пособие: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. —105 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/85870.html–ЭБС «IPRbooks», по паролю

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	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/
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.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.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ООП	2024
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ауд. 4202 Аудитория для лекционных занятий	Компьютер, проектор, экран, доска	Microsoft Windows Professional 8.1
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации (3213,3211)	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся ауд. 3408 на 30 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочие места обучающихся)	Компьютер (15 шт.) Монитор (15 шт.) Системный блок (15шт.) Принтер Аудиторный стол (30 шт)	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) AutoCAD [2018]; AutoCAD [2020]; Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)