МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

Руководитель направления подготовки
08.03.01 Строительство
Д.В. Артюшин
«29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация инвестиционно-строительной деятельности
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., доцент	С.Н. Букин

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

Заведующий
кафедрой «Землеустройство и геодезия» / А.И. Чурсин /

Руководитель основной образовательной
программы / С.А. Баронин /

Рабочая программа утверждена методической комиссией ИСИ (института/факультета) протокол № 1 от «___28_» ____августа_____ 2024 г.

Председатель методической комиссии / О.Л. Викторова /

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 геодезическая 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	2025
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Год разработки/обновления	2025

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. $\sum\beta = 740°$; б. $\sum\beta = 720°$; в. $\sum\beta = 680°$; г. $\sum\beta = 690°$;
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 (начального	Уровень знаний ниже	Минимально допустимый	Уровень знаний в объеме,	Уровень знаний в объеме,

уровня) обоснования инженерно-геодезических работ соответствующими СНиПами и инструкциями.	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 (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. Имеют место грубые	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном

геодезических работ	ошибки	полном объеме или с негрубыми ошибками	объеме с некоторыми недочетами	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 техническими условиями и нормативными документами.	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)
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-	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

геодезическая изученность района, сведения о методике и технологии выполнения работ, сведения о проведении технического контроля и приёмке работ, заключение);				
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 геодезическая 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	2025
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная

Год разработки/обновления	2025

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 с. — 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 с. — 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 с. — 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 геодезическая 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	2025
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Год разработки/обновления	2025

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 геодезическая 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	2025
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Год разработки/обновления	2025

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	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

Руководитель направления подготовки
08.03.01 Строительство
Д.В. Артюшин
«29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.02(У)	Изыскательская геологическая практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация инвестиционно-строительной деятельности
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 «Геотехника и дорожное строительство»	к.э.н., доцент	О.В. Хрянина

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

Заведующий кафедрой «Геотехника и дорожное строительство» / В.С. Глухов /

Руководитель основной образовательной программы / С.А. Баронин /

Рабочая программа утверждена методической комиссией ИСИ (института/факультета) протокол № 1 от «___28_» ____августа_____ 2024 г.

Председатель методической комиссии / О.Л. Викторова /

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**		**22/-/22**	**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**		**18,0 / - / 18,0**	**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 / - / 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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

Руководитель направления подготовки
08.03.01 Строительство
Д.В. Артюшин
«29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.03(П)	Технологическая практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация инвестиционно-строительной деятельности
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 «Экспертиза и управление недвижимостью»	к.э.н., доцент	И.Н. Сегаев

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Экспертиза и управление недвижимостью».

Заведующий кафедрой «Экспертиза и управление недвижимостью» / С.А. Баронин /

Руководитель основной образовательной программы / С.А. Баронин /

Рабочая программа утверждена методической комиссией ИСИ (института/факультета) протокол № 1 от «___28_» ____августа_____ 2024 г.

Председатель методической комиссии /О.Л. Викторова/

1. Цель практики

Целью «Технологической практики» является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области строительства.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство». Уровень образования – бакалавриат.

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – производственная.
Тип практики – технологическая.
Способы проведения практики: стационарная, выездная.
Форма проведения практики – дискретная по видам практик.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен 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 в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	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
	УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения и военных конфликтов
	УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Представление этапов работы с современными информационными системами
	ОПК-2.6 Применение государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности как информационных систем, содержащих сведения, документы, материалы о развитии территорий, об их застройке, о существующих и планируемых к размещению объектах капитального строительства и иные необходимые для осуществления градостроительной деятельности сведения
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	Наименование показателя оценивания(результата обучения по практике)
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	**Знает** методы идентификация профильных задач профессиональной деятельности **Имеет навыки (начального уровня)** идентификация профильных задач профессиональной деятельности
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	**Знает** методы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий **Имеет навыки (начального уровня)** представления поставленной задачи в виде конкретных заданий
УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	**Знает** методы определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности **Имеет навыки (начального уровня)** определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	**Знает** критерии сравнения информационных ресурсов **Имеет навыки (начального уровня)**сравнения информационных ресурсов в соответствии с выбраннымикритериями и поставленной задачей

УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	**Знает** критерии сравнения информационных ресурсов **Имеет навыки (начального уровня)**сравнения информационных ресурсов в соответствии с выбраннымикритериями и поставленной задачей
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, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте **Имеет навыки (начального уровня)** выбора способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	**Знает** критерии сравнения информационных ресурсов **Имеет навыки (начального уровня)**сравнения информационных ресурсов в соответствии с выбраннымикритериями и поставленной задачей
УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	**Знает** критерии сравнения информационных ресурсов **Имеет навыки (начального уровня)**сравнения информационных ресурсов в соответствии с выбраннымикритериями и поставленной задачей
УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения и военных конфликтов	**Знает** критерии сравнения информационных ресурсов **Имеет навыки (начального уровня)**сравнения информационных ресурсов в соответствии с выбраннымикритериями и поставленной задачей
УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему	**Знает** критерии сравнения информационных ресурсов **Имеет навыки (начального уровня)**сравнения информационных ресурсов в соответствии с выбраннымикритериями и поставленной задачей
ОПК-2.1. Представление этапов работы с современными информационными системами.	**Знает** критерии сравнения информационных ресурсов **Имеет навыки (начального уровня)**сравнения информационных ресурсов в соответствии с выбраннымикритериями и поставленной задачей
ОПК-2.6 Применение государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности как информационных систем, содержащих сведения, документы, материалы о развитии территорий, об их застройке, о существующих и планируемых к размещению объектах капитального строительства и иные необходимые для осуществления градостроительной деятельности сведения	**Знает** основные поисковые ресурсы и информационно-справочные системы нормативной документации **Имеет навыки (начального уровня)** нахождения современной литературы и пользования Интернет-ресурсами

ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	**Знает** цели и задачи реализации инвестиционно-строительного проекта. **Имеет навыки (начального уровня)** по формулированию цели и задач инвестиционно-строительного проекта **Имеет навыки (начального уровня)** по ранжированию задач и результатов инвестиционно-строительного проекта
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** признаки классификации и систематизации информации **Имеет навыки (начального уровня)** анализа и систематизации информации по различным признакам **Имеет навыки (начального уровня)** анализа поставленнойзадачи и выбора метода ее решения
ПКО - 4.14 Выбор информации для оценки эффективности использования ресурсов и контроля стоимости реализации инвестиционно-строительного проекта	**Знает** международные, национальные и отраслевые стандарты устанавливающих требования к расчету строительных конструкций **Имеет навыки (начального уровня)** системного анализа поставленной задачи, проведения декомпозиции иформулировки конкретных заданий
ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	**Знает** перечень нормативно-технических документов, устанавливающих требования к строительству зданий и сооружений **Знает** порядок подготовки исходно-разрешительной документации. **Имеет навыки (начального уровня)** выбора нормативно-технических документов для организации строительного производства

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

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

«Технологическая практика» относится к обязательной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы «Организация инвестиционно-строительной деятельности»» и является обязательной к прохождению.

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

Общий объём практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов). Продолжительность практики составляет 4,0 недели.

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

6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Знакомство с условиями труда. Знакомство с материально-техническим обеспечением базы практики. Выполнение производственного задания. Сбор информации о производственной деятельности предприятия. Сбор информации о реализуемых проектах. Изучение документации о реализуемых проектах. Отечественные и зарубежные научно-технические достижения в сфере промышленного и гражданского строительства. Информационные ресурсы, необходимые для достижения поставленных целей и задач практики. Базовые методы систематизации информации по поставленной задаче практики. Перспективы развития проектирования зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения. Информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации в сфере промышленного и гражданского строительства. Материально-техническое оснащение, программное обеспечение, имеющиеся в Университете. Обработка, систематизация, интерпретация фактического и литературного материала, результатов наблюдений. Формирование списка библиографии по теме работы. Выполнение индивидуальногозадания. Составление отчета о прохождении практики в соответствии с требованиями.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности 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
ИФР	Иные формы работы обучающегося

Форма обучения – очная

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	4		18		126	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	4		18			
3	Заключительный	4		18			Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	4		18			Зачет с оценкой
	Итого	4		72		126	18

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

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

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

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

7. Указание форм отчётности по практике

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

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

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

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

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

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

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

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

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

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

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

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

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

Приложение 1 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.03(П)	Технологическая

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Организация инвестиционно-строительной деятельности
Год начала реализации ОПОП	2024
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная
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 критерии сравнения информационных ресурсов **Имеет навыки (начального уровня)**сравнения информационных ресурсов в соответствии с выбраннымикритериями и поставленной задачей	1, 2	Зачет
Знает основные поисковые ресурсы и информационно-справочные системы нормативной документации **Имеет навыки (начального уровня)** нахождения современной литературы и пользования Интернет-	1, 2	Зачет

ресурсами		
Знает цели и задачи реализации инвестиционно-строительного проекта. **Имеет навыки (начального уровня)** по формулированию цели и задач инвестиционно-строительного проекта **Имеет навыки (начального уровня)** по ранжированию задач и результатов инвестиционно-строительного проекта	3, 4	Зачет
Знает признаки классификации и систематизации информации **Имеет навыки (начального уровня)** анализа и систематизации информации по различным признакам **Имеет навыки (начального уровня)** анализа поставленнойзадачи и выбора метода ее решения	3	Зачет
Знает международные, национальные и отраслевые стандарты устанавливающих требования к расчету строительных конструкций **Имеет навыки (начального уровня)** системного анализа поставленной задачи, проведения декомпозиции иформулировки конкретных заданий	1	Зачет
Знает перечень нормативно-технических документов, устанавливающих требования к строительству зданий и сооружений **Знает** порядок подготовки исходно-разрешительной документации. **Имеет навыки (начального уровня)** выбора нормативно-технических документов для организации строительного производства	2	Зачет
Знает структуру научного отчета и порядок его составления **Имеет навыки (начального уровня)** составление отчета о производственной деятельности, его представления и защиты	2,3	Зачет
Знает научно-технической информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности **Имеет навыки (начального уровня)** поиска научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности **Имеет навыки (начального уровня)** составления алгоритма решения поставленной задачи с использованием изученных численных и численно-аналитических методов	1,2	Зачет
Знает требования охраны труда при выполнении исследования **Имеет навыки (начального уровня)** соблюдения требований охраны труда при выполнении исследования	4	Зачет

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала

оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

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

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

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

Типовое задание на практику:

1. Ознакомиться с правилами техники безопасности.
2. Определить цели и задачи практики и составить план исследований.
3. Провести поиск информации по теме исследования в современных источникахнаучно-технической информации.
4. Изучить имеющееся программное обеспечение для выполнения исследований иобработки результатов исследований.
5. Изучить материально-техническую базу экспериментальных исследований (принеобходимости проведения экспериментальных исследований).
6. Составить модель исследуемого объекта и сформировать алгоритм проведенияисследований.
7. Составить компьютерную вычислительную программу (при необходимости).
8. Участвовать в выполнении экспериментальных или расчётных исследований.
9. Участвовать в обработке результатов исследований.
10. Участвовать в анализе и сопоставлении полученных результатов, оформлениинаучно-технических отчётов или подобных материалов.
11. Подготовить отчет по практике.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Вопросы для зачета

1. Инженерные и экономические изыскания, с которым был ознакомлен обучающийся в рамках прохождения практики.
2. Проектная документация, с которой был ознакомлен обучающийся в рамках прохождения практики.
3. Организационно-технологическая документация, с которой был ознакомлен обучающийся в рамках прохождения практики.
4. Научно-техническая информация, с которой был ознакомлен обучающийся в рамках прохождения практики.

5. Производственная и исполнительная документация, с которой был ознакомлен обучающийся в рамках прохождения практики.
6. Технические нормы и регламенты, с которыми был ознакомлен обучающийся в рамках прохождения практики.
7. Строительные процессы, с которыми был ознакомлен обучающийся в рамках прохождения практики.
8. Строительные конструкции, с которыми был ознакомлен обучающийся в рамках
9. прохождения практики.
10. Требования к оформлению отчёта.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

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

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 6 семестре.

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

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

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

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

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

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

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.03(П)	Технологическая

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Организация инвестиционно-строительной деятельности
Год начала реализации ОПОП	2024
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Год разработки/обновления	2024

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ ФГБОУ ВО ПГУАС

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

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

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

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.03(П)	Технологическая

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Организация инвестиционно-строительной деятельности
Год начала реализации ОПОП	2024
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Год разработки/обновления	2024

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» дляпрохождения практики

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

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.03(П)	Технологическая

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Организация инвестиционно-строительной деятельности
Год начала реализации ОПОП	2024
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Год разработки/обновления	2024

Материально-техническое и программное обеспечение практики

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

Руководитель направления подготовки
08.03.01 Строительство
Д.В. Артюшин
«29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.04(П)	Проектная практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация инвестиционно-строительной деятельности
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 «Экспертиза и управление недвижимостью»	к.э.н., доцент	И.Н. Сегаев

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Экспертиза и управление недвижимостью».

Заведующий кафедрой «Экспертиза и управление недвижимостью» / С.А. Баронин /

Руководитель основной образовательной программы / С.А. Баронин /

Рабочая программа утверждена методической комиссией ИСИ (института/факультета) протокол № 1 от «___28_» ____августа_____ 2024 г.

Председатель методической комиссии /О.Л. Викторова/

1. Цель практики

Целью проектной практики является:

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

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – производственная.
Тип практики – проектная.
Способы проведения практики: стационарная, выездная.
Форма проведения практики – дискретная по видам практик.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
	ОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс
	ОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)

ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением
	ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
	ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения
	ОПК-9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды
	ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве
	ОПК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении
	ОПК-9.7 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий

ОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	**Знает** критерии сравнения информационных ресурсов **Имеет навыки (начального уровня)**сравнения информационных ресурсов в соответствии с выбранными критериями и поставленной задачей
ОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	**Знает** основные поисковые ресурсы и информационно-справочные системы нормативной документации **Имеет навыки (начального уровня)** нахождения современной литературы и пользования Интернет-ресурсами
ОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	**Знает** цели и задачи реализации инвестиционно-строительного проекта. **Имеет навыки (начального уровня)** по формулированию цели и задач инвестиционно-строительного проекта **Имеет навыки (начального уровня)** по ранжированию задач и результатов инвестиционно-строительного проекта
ОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	**Знает** признаки классификации и систематизацииинформации **Имеет навыки (начального уровня)** анализа и систематизации информации по различным признакам **Имеет навыки (начального уровня)** анализа поставленной задачи и выбора метода ее решения
ОПК-8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	**Знает** международные, национальные и отраслевые стандарты устанавливающих требования к расчету строительных конструкций **Имеет навыки (начального уровня)** системного анализа поставленной задачи, проведения декомпозиции и формулировки конкретных заданий
ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	**Знает** перечень нормативно-технических документов, устанавливающих требования к строительству зданий и сооружений **Знает** порядок подготовки исходно-разрешительной документации. **Имеет навыки (начального уровня)** выбора нормативно-технических документов для организации строительного производства

ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	**Знает** структуру научного отчета и порядок его составления **Знает** требования охраны труда при выполнении исследования **Имеет навыки (начального уровня**) соблюдения требований охраны труда при выполнении исследования **Имеет навыки (начального уровня)** составление отчета о производственной деятельности, его представления и защиты

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

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

«Проектная практика» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы «Организация инвестиционно-строительной деятельности» и является обязательной к прохождению.

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

Общий объём практики составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов). Продолжительность практики составляет 2,0 недели.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Знакомство с «социальным пакетом», который организация предоставляет своим сотрудникам. В дальнейшем, необходимо ознакомиться с деятельностью общественных организаций и традициями предприятия. При этом изучается опыт работы профсоюзной организации, возможности представления льгот и компенсаций, обеспечение требований норм и правил охраны труда, организации быта, проведения культурно-массовых мероприятий. Работая мастером, студент несёт ответственность за порученную ему работу и её результаты наравне со всеми штатными работниками участка; он обязан обеспечить выполнение строительно-монтажных работ в полном соответствии с проектом и «Техническими условиями на производстве строительно-монтажных работ», рациональную организацию труда рабочих, эффективное использование строительных машин и транспортных средств. Во время работы, студент должен научиться самостоятельно применять, составлять и оформлять техническую документацию (актов на скрытые работы, журнала производства работ, ведомостей объёмов выполненных строительно- монтажных работ или этапов строительства и др.); работать непосредственно с бригадой. При прохождении студентом практики в производственно- техническом или другом функциональном отделе

		строительного предприятия, практика будет заключаться в ознакомлении с вопросами управления, организации, планирования и экономики строительства на уровне строительного предприятия. Выполнение производственных заданий, сбор фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие, выполняемые обучающимся самостоятельно виды работ. В течение практики студент ведёт дневник практики.
3	Заключительный	Обработка и систематизация фактического материала, собранного за период прохождения практики оформляется в отчёт. Написание отчёта по проектной практике. Сдача извещений с места прохождения практики и характеристики студента. Защита отчёта по проектной 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
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		6		54	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	6		12			
3	Заключительный	6		12			Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	6		6			Зачет с оценкой
	Итого	6		36		54	18

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с

преподавателем

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

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

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

7. Указание форм отчётности по практике

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

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

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

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

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

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

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

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

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

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

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

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

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

Приложение 1 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.04(П)	Проектная

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Организация инвестиционно-строительной деятельности
Год начала реализации ОПОП	2024
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно - заочная
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 состав организационно-технологической документации промышленного и гражданского строительства **Имеет навыки (начального уровня)** контроль хода выполнения по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству и/или реконструкции объекта капитального строительства согласно утверждённым срокам	1, 2	Зачет
Знает технологию и состав работ при выполнении технического осмотра объектов капитального	1, 2	Зачет

строительства **Имеет навыки (начального уровня)** выполнения контроля состояния возводимого объекта капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ		
Знает способы обеспечения устойчивости возводимых конструкций объекта капитального строительства **Имеет навыки (начального уровня)** составления плана и контроля реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объекта капитального строительства	3, 4	Зачет
Знает состав технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства **Знает** перечень исходных данных для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства **Имеет навыки (начального уровня**) составления технического задания на выполнение инженерных изысканий (и/или подготовку проектной документации) объекта промышленного и гражданского строительства	3	Зачет
Знает критерии сравнения информационных ресурсов **Имеет навыки (начального уровня)** сравнения информационных ресурсов в соответствии с выбраннымикритериями и поставленной задачей	1	Зачет
Знает основные поисковые ресурсы и информационно-справочные системы нормативной документации **Имеет навыки (начального уровня)** нахождения современной литературы и пользования Интернет-ресурсами	2	Зачет
Знает цели и задачи реализации инвестиционно-строительного проекта. **Имеет навыки (начального уровня)** по формулированию цели и задач инвестиционно-строительного проекта **Имеет навыки (начального уровня)** по ранжированию задач и результатов инвестиционно-строительного проекта	2,3	Зачет
Знает признаки классификации и систематизации информации **Имеет навыки (начального уровня)** анализа и систематизации информации по различным признакам **Имеет навыки (начального уровня)** анализа поставленнойзадачи и выбора метода ее решения	1	Зачет
Знает международные, национальные и отраслевые стандарты устанавливающих требования к расчету строительных конструкций **Имеет навыки (начального уровня)** системного анализа поставленной задачи, проведения декомпозиции иформулировки конкретных заданий	2	Зачет
Знает перечень нормативно-технических документов, устанавливающих требования к строительству зданий и сооружений	2,3	Зачет

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

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

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

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

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	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

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

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

В типовом индивидуальном задании на прохождение производственной исполнительской практики обучающемуся ставятся следующие задачи во 6 семестре:
 Изучение локальных нормативных актов деятельности предприятия.

 Сбор информации о производственной деятельности предприятия.
 Сбор информации о реализуемых проектах.
 Сбор информации о системы менеджмента качества предприятия.
 Сбор информации о материально-техническом и кадровом обеспечении производства предприятия;
 Анализ мероприятий по борьбе с коррупцией на предприятии;
 Сбор информации о подразделении, в котором обучающийся проходит производственную исполнительскую практику:
Состав и структура;
Применяемая нормативно-справочная и методическая документация; информационное обеспечение деятельности; система планирования и учета деятельности; система контроля качества деятельности; производственная деятельность, включая деятельность обучающегося;
изучение документации о реализуемых проектах, подбор объекта исследования;
 Обработка с последующей систематизацией всей полученной информации и оформление отчета.
В типовом индивидуальном задании на прохождение исполнительской практики обучающемуся ставятся следующие задачи в 6 семестре:
 Изучение локальных нормативных актов деятельности предприятия;
 Сбор информации о производственной деятельности предприятия;
 Сбор информации о реализуемых проектах;
 Сбор информации о системы менеджмента качества предприятия;
 Сбор информации о материально-техническом и кадровом обеспечении производства предприятия;
 Анализ мероприятии по борьбе с коррупцией на предприятии;
 Сбор информации о подразделении, в котором обучающийся проходит исполнительскую практику:
Состав и структура; применяемая нормативно-справочная и методическая документация; информационное обеспечение деятельности; система планирования и учета деятельности; система контроля качества деятельности; производственная деятельность, включая деятельность обучающегося; изучение документации о реализуемых проектах;
 Поиск эффективных решений поставленных задач по теме производственной исполнительской практики;
 Обработка с последующей систематизацией всей полученной информации и оформление отчета.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Вопросы для зачета

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

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

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

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

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

11. Что входит в состав проекта организации строительства?

12. Какие основные мероприятия описываются в проекте производства работ?

13. Какие требования предъявляются к содержанию проекта организации строительства?

14. Какие требования предъявляются к оформлению проекта организации строительства?

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

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

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

18. Какие цели вы преследуете в освоении профессии?

19. Опишите траекторию своего профессионального роста.

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

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

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

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 6 семестре.

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

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний

Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

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

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

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

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

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.04(П)	Проектная

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Организация инвестиционно-строительной деятельности
Год начала реализации ОПОП	2024
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно - заочная
Год разработки/обновления	2024

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ ФГБОУ ВО ПГУАС

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

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2021.— 492 с.	http://www.iprbookshop.ru/30437
2	Комаров А.С. Технология строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Комаров А.С., Ружицкая О.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2022.— 80 с.	http://www.iprbookshop.ru/20042

Шифр	Наименование практики
Б2.О.04(П)	Проектная

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Организация инвестиционно-строительной деятельности
Год начала реализации ОПОП	2024
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно - заочная
Год разработки/обновления	2024

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» дляпрохождения практики

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

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.04(П)	Проектная

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Организация инвестиционно-строительной деятельности
Год начала реализации ОПОП	2024
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно - заочная
Год разработки/обновления	2024

Материально-техническое и программное обеспечение практики

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

Руководитель направления подготовки
08.03.01 Строительство
Д.В. Артюшин
«29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.05(П)	Исполнительская практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация инвестиционно-строительной деятельности
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 «Экспертиза и управление недвижимостью»	к.э.н., доцент	Е.В. Духанина

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Экспертиза и управление недвижимостью».

Заведующий кафедрой «Экспертиза и управление недвижимостью» / С.А. Баронин /

Руководитель основной образовательной программы / С.А. Баронин /

Рабочая программа утверждена методической комиссией ИСИ (института/факультета) протокол № 1 от «___28_» ____августа_____ 2024 г.

Председатель методической комиссии /О.Л. Викторова/

1. Цель практики

Целью исполнительской практики является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест, а также теоретической подготовки полученной во время аудиторных занятий и самостоятельной работы, приобретение профессиональных навыков, знакомство с проектной документацией, со структурой проектной организации. Важной целью исполнительской практики является приобщение студента к социальной среде проектной организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

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.

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
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Умеет описывать объекты и процессы профессиональной деятельности с использованием профессиональной терминологии
	ОПК-3.2. Способен выбрать метод или методику решения профессиональной задачи
	ОПК-3.3. Умеет оценивать инженерно-геологические условия строительства и подбирать мероприятия для предотвращения негативных процессов
	ОПК-3.4. Способен выбрать планировочную схему здания, оценить её преимущества и недостатки
	ОПК-3.5. Умеет выбрать конструктивную схему здания, провести сравнительный анализ вариантов
ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
	ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс
	ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.4. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.5. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)

ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ОПК-3.1. Умеет описывать объекты и процессы профессиональной деятельности с использованием профессиональной терминологии	Знает состав профильных задач профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) идентификация профильных задач профессиональной деятельности
ОПК-3.2. Способен выбрать метод или методику решения профессиональной задачи	Знает технологию представления поставленной задачи в виде конкретных заданий Имеет навыки (начального уровня) представления поставленной задачи в виде конкретных заданий
ОПК-3.3. Умеет оценивать инженерно-геологические условия строительства и подбирать мероприятия для предотвращения негативных процессов	Знает способы определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3.4. Способен выбрать планировочную схему здания, оценить её преимущества и недостатки	Знает способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов Имеет навыки (начального уровня) решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов промышленного и гражданского строительства
ОПК-3.5. Умеет выбрать конструктивную схему здания, провести сравнительный анализ вариантов	Знает механизмы составления последовательности (алгоритма) решения задачи Имеет навыки (начального уровня) составления последовательности (алгоритма) решения задачи
ОПК-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Знает основные требования к качеству производства строительно-монтажных работ Знает средства и методы обеспечения качества строительства Имеет навыки (начального уровня) использования нормативной и справочной литературы
ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	Знает порядок и правила выполнения основных строительных процессов Имеет навыки (начального уровня) определять состав операций Имеет навыки (основного уровня) пользования нормативными документами, в том числе на интернет-ресурсах Имеет навыки (основного уровня) поиска информации посредством электронных ресурсов, официальных сайтов ведомств

ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Знает основы промышленной, пожарной, экологической безопасности в строительстве Имеет навыки (начального уровня) выбора средств и методов обеспечения безопасного выполнения работ Имеет навыки (начального уровня) выбирать технологические решения с учётом безопасного выполнения работ
ОПК-8.4. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Знает основы охраны труда в строительстве Знает особенности выполнения работ в экстремальных условиях Знает преимущества цифрового проекта производства работ в области безопасности строительных работ. Имеет навыки (начального уровня) выбора мероприятий, обеспечивающих предотвращение производственного травматизма и аварий
ОПК-8.5. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	Знает состав исполнительной технической документации, порядок подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) Имеет навыки (начального уровня) использования нормативных документов, регламентирующих составление журналов работ, актов промежуточной приёмки ответственных конструкций и освидетельствования скрытых работ, в т.ч. с пом. программных продуктов для подготовки исполнительной документации
ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Знает технологию выполнения основных строительных процессов Имеет навыки (начального уровня) определять состав операций Имеет навыки (основного уровня) выбирать технологические решения на стадии проектирования и стадии реализации Имеет навыки (основного уровня) поиска информации посредством электронных ресурсов, официальных сайтов ведомств

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

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

«Исполнительская практика» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы «Организация инвестиционно-строительной деятельности» и является обязательной к прохождению.

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

Общий объём практики составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов). Продолжительность практики составляет 2,0 недели.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики

1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Работа в организациях, выполняющих функции технического заказчика или в организациях, осуществляющих строительно-монтажные работы. 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 технологиях и организации строительства, формулировка направлений решения выявленных проблем. Индивидуальные консультации с руководителем практики. Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Обработка и систематизация фактического материала, собранного за период прохождения практики оформляется в отчёт. Написание отчёта по проектной практике. Сдача извещений с места прохождения практики и характеристики студента. Защита отчёта по проектной 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
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		6		54	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	6		12			
3	Заключительный	6		12			Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	6		6			Зачет
	Итого	6		36		54	18

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

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

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

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

7. Указание форм отчётности по практике

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

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

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

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

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

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

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

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

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

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

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

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

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

Приложение 1 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.05(П)	Исполнительская

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Организация инвестиционно-строительной деятельности
Год начала реализации ОПОП	2024
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно -заочная
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 состав профильных задач профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) идентификация профильных задач профессиональной деятельности	1, 2	Зачет
Знает технологию представления поставленной задачи в виде конкретных заданий Имеет навыки (начального уровня) представления поставленной задачи в виде конкретных заданий	1, 2	Зачет

Знает способы определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	3, 4	Зачет
Знает способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов Имеет навыки (начального уровня) решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов промышленного и гражданского строительства	3	Зачет
Знает механизмы составления последовательности (алгоритма) решения задачи Имеет навыки (начального уровня) составления последовательности (алгоритма) решения задачи	1	Зачет
Знает основные требования к качеству производства строительно-монтажных работ Знает средства и методы обеспечения качества строительства Имеет навыки (начального уровня) использования нормативной и справочной литературы	2	Зачет
Знает порядок и правила выполнения основных строительных процессов Имеет навыки (начального уровня) определять состав операций Имеет навыки (основного уровня) пользования нормативными документами, в том числе на интернет-ресурсах Имеет навыки (основного уровня) поиска информации посредством электронных ресурсов, официальных сайтов ведомств	2,3	Зачет
Знает основы промышленной, пожарной, экологической безопасности в строительстве Имеет навыки (начального уровня) выбора средств и методов обеспечения безопасного выполнения работ Имеет навыки (начального уровня) выбирать технологические решения с учётом безопасного выполнения работ	1	Зачет
Знает основы охраны труда в строительстве Знает особенности выполнения работ в экстремальных условиях Знает преимущества цифрового проекта производства работ в области безопасности строительных работ. Имеет навыки (начального уровня) выбора мероприятий, обеспечивающих предотвращение производственного травматизма и аварий	2	Зачет
Знает состав исполнительной технической документации, порядок подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) Имеет навыки (начального уровня) использования нормативных документов, регламентирующих	2,3	Зачет

составление журналов работ, актов промежуточной приёмки ответственных конструкций и освидетельствования скрытых работ, в т.ч. с пом. программных продуктов для подготовки исполнительной документации		
Знает технологию выполнения основных строительных процессов Имеет навыки (начального уровня) определять состав операций Имеет навыки (основного уровня) выбирать технологические решения на стадии проектирования и стадии реализации Имеет навыки (основного уровня) поиска информации посредством электронных ресурсов, официальных сайтов ведомств	1	Зачет

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

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

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

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	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

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

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

В типовом индивидуальном задании на прохождение производственной исполнительской практики обучающемуся ставятся следующие задачи во 6 семестре:
 Изучение локальных нормативных актов деятельности предприятия.

 Сбор информации о производственной деятельности предприятия.
 Сбор информации о реализуемых проектах.
 Сбор информации о системы менеджмента качества предприятия.
 Сбор информации о материально-техническом и кадровом обеспечении производства предприятия;
 Анализ мероприятий по борьбе с коррупцией на предприятии;
 Сбор информации о подразделении, в котором обучающийся проходит производственную исполнительскую практику:
Состав и структура;
Применяемая нормативно-справочная и методическая документация; информационное обеспечение деятельности; система планирования и учета деятельности; система контроля качества деятельности; производственная деятельность, включая деятельность обучающегося;
изучение документации о реализуемых проектах, подбор объекта исследования;
 Обработка с последующей систематизацией всей полученной информации и оформление отчета.
В типовом индивидуальном задании на прохождение исполнительской практики обучающемуся ставятся следующие задачи в 6 семестре:
 Изучение локальных нормативных актов деятельности предприятия;
 Сбор информации о производственной деятельности предприятия;
 Сбор информации о реализуемых проектах;
 Сбор информации о системы менеджмента качества предприятия;
 Сбор информации о материально-техническом и кадровом обеспечении производства предприятия;
 Анализ мероприятии по борьбе с коррупцией на предприятии;
 Сбор информации о подразделении, в котором обучающийся проходит исполнительскую практику:
Состав и структура; применяемая нормативно-справочная и методическая документация; информационное обеспечение деятельности; система планирования и учета деятельности; система контроля качества деятельности; производственная деятельность, включая деятельность обучающегося; изучение документации о реализуемых проектах;
 Поиск эффективных решений поставленных задач по теме производственной исполнительской практики;
 Обработка с последующей систематизацией всей полученной информации и оформление отчета.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Вопросы для зачета

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

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

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

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

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

11. Что входит в состав проекта организации строительства?

12. Какие основные мероприятия описываются в проекте производства работ?

13. Какие требования предъявляются к содержанию проекта организации строительства?

14. Какие требования предъявляются к оформлению проекта организации строительства?

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

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

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

18. Какие цели вы преследуете в освоении профессии?

19. Опишите траекторию своего профессионального роста.

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

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

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

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 6 семестре.

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

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний

Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

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

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

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

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

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.05(П)	Исполнительская

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Организация инвестиционно-строительной деятельности
Год начала реализации ОПОП	2024
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно - заочная
Год разработки/обновления	2024

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ ФГБОУ ВО ПГУАС

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

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет,ЭБС АСВ, 2021.— 492 с.	http://www.iprbookshop.ru/30437
2	Комаров А.С. Технология строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Комаров А.С., Ружицкая О.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет,ЭБС АСВ, 2022.— 80 с.	http://www.iprbookshop.ru/20042

Шифр	Наименование практики
Б2.О.05(П)	Исполнительская

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Организация инвестиционно-строительной деятельности
Год начала реализации ОПОП	2024
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно - заочная
Год разработки/обновления	2024

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» дляпрохождения практики

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

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.05(П)	Исполнительская

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Организация инвестиционно-строительной деятельности
Год начала реализации ОПОП	2024
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно - заочная
Год разработки/обновления	2024

Материально-техническое и программное обеспечение практики

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

Руководитель направления подготовки
08.03.01 Строительство
Д.В. Артюшин
«29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.О.06(Пд)	Производственная преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация инвестиционно-строительной деятельности
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 «Экспертиза и управление недвижимостью»	к.э.н., доцент	Сегаев И.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Экспертиза и управление недвижимостью».

Заведующий кафедрой «Экспертиза и управление недвижимостью» / С.А. Баронин /

Руководитель основной образовательной программы / С.А. Баронин /

Рабочая программа утверждена методической комиссией ИСИ (института/факультета) протокол № 1 от «___28_» ____августа_____ 2024 г.

Председатель методической комиссии к.т.н., доцент /О.Л. Викторова/

1. Цель практики

Целью исполнительской практики является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест, а также теоретической подготовки полученной во время аудиторных занятий и самостоятельной работы, приобретение профессиональных навыков, знакомство с проектной документацией, со структурой проектной организации. Важной целью исполнительской практики является приобщение студента к социальной среде проектной организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – производственная.
Тип практики – Производственная преддипломная практика.
Способы проведения практики: стационарная, выездная.
Форма проведения практики – дискретная по видам практик.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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 работ по проектированию в соответствии с техническим заданием
	ОПК-6.2. Подбор исходных данных для проектирования
	ОПК-6.3. Выбор типовых проектных решений с учётом технических условий и требований доступности для маломобильных групп населения
	ОПК-6.4. Подбор технологического оборудования для инженерных систем
	ОПК-6.5. Разработка элементов конструкций с использованием САПР
	ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности работ по проектированию в соответствии с техническим заданием	**Знает** состав организационно-технологической документации промышленного и гражданского строительства **Имеет навыки (начального уровня)** контроль хода выполнения по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству и/или реконструкции объекта капитального строительства согласно утверждённым срокам
ОПК-6.2. Подбор исходных данных для проектирования	**Знает** технологию и состав работ при выполнении технического осмотра объектов капитального строительства **Имеет навыки (начального уровня)** выполнения контроля состояния возводимого объекта капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ

ОПК-6.3. Выбор типовых проектных решений с учётом технических условий и требований доступности для маломобильных групп населения	**Знает** способы обеспечения устойчивости возводимых конструкций объекта капитального строительства **Имеет навыки (начального уровня)** составления плана и контроля реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объекта капитального строительства
ОПК-6.4. Подбор технологического оборудования для инженерных систем	**Знает** состав технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства **Знает** перечень исходных данных для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства **Имеет навыки (начального уровня**) составления технического задания на выполнение инженерных изысканий (и/или подготовку проектной документации) объекта промышленного и гражданского строительства
ОПК-6.5. Разработка элементов конструкций с использованием САПР	**Знает** международные, национальные и отраслевые стандарты устанавливающих требования к расчету строительных конструкций **Имеет навыки (начального уровня)** сравнения информационных ресурсов в соответствии с выбранными критериями и поставленной задачей
ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации	**Знает** основные поисковые ресурсы и информационно-справочные системы нормативной документации **Имеет навыки (начального уровня)** нахождения современной литературы и пользования Интернет-ресурсами

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

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

«Производственная преддипломная практика» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы «Организация инвестиционно-строительной деятельности» и является обязательной к прохождению.

Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Гражданское	Методы и инструменты реализации функций управления проектами основными участниками инвестиционно-строительной деятельности	Лекция. Особенности реализации крупных проектов с госучастием (в том числе инфраструктурных проектов, финансируемых в рамках федеральных целевых программ), выявления и снижения коррупционных рисков.
2.	Патриотическое	Методы и инструменты реализации функций управления проектами основными участниками инвестиционно-	Лекция.Методы выявления и снижения коррупционных рисков ИСП на различных стадиях ЖЦ..

		строительной деятельности	
3.	Духовно-нравственное	Методы и инструменты реализации функций управления проектами основными участниками инвестиционно-строительной деятельности	Лекция: Специфика человеческой деятельности: выявления и снижения коррупционных рисков. .
5.	Научно-образовательное	Основы методологии управления проектами	Лекция: Ключевые показатели оценки эффективности проектов
6	Профессионально-трудовое	Особенности управления проектами в недвижимости и инвестиционно-строительной деятельности	Состав и содержание бизнес- плана инвестиционно-строительного проекта.

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

Общий объём практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов). Продолжительность практики составляет 4 недели.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Работа в организациях, выполняющих функции технического заказчика или в организациях, осуществляющих строительно-монтажные работы. 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 технологиях и организации строительства, формулировка направлений решения выявленных проблем. Индивидуальные консультации с руководителем практики. Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Обработка и систематизация фактического материала, собранного за период прохождения практики оформляется в отчёт. Написание отчёта по проектной практике. Сдача извещений с места прохождения практики и характеристики студента. Защита отчёта по проектной 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
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		12		126	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	8		24			
3	Заключительный	8		24			Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	8		12			Зачет
	Итого	8		72		126	18

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

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

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

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

7. Указание форм отчётности по практике

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

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

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

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

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

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

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

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

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

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

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

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

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

Приложение 1 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.06(Пд)	Производственная преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Организация инвестиционно-строительной деятельности
Год начала реализации ОПОП	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 состав организационно-технологической документации промышленного и гражданского строительства **Имеет навыки (начального уровня)** контроль хода выполнения по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству и/или реконструкции объекта капитального строительства согласно утверждённым срокам	1, 2	Зачет

Знает технологию и состав работ при выполнении технического осмотра объектов капитального строительства **Имеет навыки (начального уровня)** выполнения контроля состояния возводимого объекта капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ	1, 2	Зачет
Знает способы обеспечения устойчивости возводимых конструкций объекта капитального строительства **Имеет навыки (начального уровня)** составления плана и контроля реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объекта капитального строительства	3, 4	Зачет
Знает состав технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства **Знает** перечень исходных данных для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства **Имеет навыки (начального уровня**) составления технического задания на выполнение инженерных изысканий (и/или подготовку проектной документации) объекта промышленного и гражданского строительства	3	Зачет
Знает критерии сравнения информационных ресурсов **Имеет навыки (начального уровня)**сравнения информационных ресурсов в соответствии с выбраннымикритериями и поставленной задачей	1	Зачет
Знает основные поисковые ресурсы и информационно-справочные системы нормативной документации **Имеет навыки (начального уровня)** нахождения современной литературы и пользования Интернет-ресурсами	2	Зачет
Знает цели и задачи реализации инвестиционно-строительного проекта. **Имеет навыки (начального уровня)** по формулированию цели и задач инвестиционно-строительного проекта **Имеет навыки (начального уровня)** по ранжированию задач и результатов инвестиционно-строительного проекта	2,3	Зачет
Знает признаки классификации и систематизации информации **Имеет навыки (начального уровня)** анализа и систематизации информации по различным признакам **Имеет навыки (начального уровня)** анализа поставленнойзадачи и выбора метода ее решения	1	Зачет
Знает международные, национальные и отраслевые стандарты устанавливающих требования к расчету строительных конструкций **Имеет навыки (начального уровня)** системного анализа поставленной задачи, проведения декомпозиции иформулировки конкретных заданий	2	Зачет

Знает перечень нормативно-технических документов, устанавливающих требования к строительству зданий и сооружений **Знает** порядок подготовки исходно-разрешительной документации. **Имеет навыки (начального уровня)** выбора нормативно-технических документов для организации строительного производства	2,3	Зачет
Знает структуру научного отчета и порядок его составления **Знает** требования охраны труда при выполнении исследования **Имеет навыки (начального уровня**) соблюдения требований охраны труда при выполнении исследования **Имеет навыки (начального уровня)** составление отчета о производственной деятельности, его представления и защиты	1	Зачет

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

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

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

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	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

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

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

В типовом индивидуальном задании на прохождение производственной исполнительской практики обучающемуся ставятся следующие задачи во 6 семестре:
 Изучение локальных нормативных актов деятельности предприятия.
 Сбор информации о производственной деятельности предприятия.
 Сбор информации о реализуемых проектах.
 Сбор информации о системы менеджмента качества предприятия.
 Сбор информации о материально-техническом и кадровом обеспечении производства предприятия;
 Анализ мероприятий по борьбе с коррупцией на предприятии;
 Сбор информации о подразделении, в котором обучающийся проходит производственную исполнительскую практику:
Состав и структура;
Применяемая нормативно-справочная и методическая документация; информационное обеспечение деятельности; система планирования и учета деятельности; система контроля качества деятельности; производственная деятельность, включая деятельность обучающегося;
изучение документации о реализуемых проектах, подбор объекта исследования;
 Обработка с последующей систематизацией всей полученной информации и оформление отчета.
В типовом индивидуальном задании на прохождение исполнительской практики обучающемуся ставятся следующие задачи в 6 семестре:
 Изучение локальных нормативных актов деятельности предприятия;
 Сбор информации о производственной деятельности предприятия;
 Сбор информации о реализуемых проектах;
 Сбор информации о системы менеджмента качества предприятия;
 Сбор информации о материально-техническом и кадровом обеспечении производства предприятия;
 Анализ мероприятии по борьбе с коррупцией на предприятии;
 Сбор информации о подразделении, в котором обучающийся проходит исполнительскую практику:
Состав и структура; применяемая нормативно-справочная и методическая документация; информационное обеспечение деятельности; система планирования и учета деятельности; система контроля качества деятельности; производственная деятельность, включая деятельность обучающегося; изучение документации о реализуемых проектах;
 Поиск эффективных решений поставленных задач по теме производственной исполнительской практики;
 Обработка с последующей систематизацией всей полученной информации и оформление отчета.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Вопросы для зачета

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

промышленного и гражданского строительства?

6. Что входит в состав нормативно-технической документации для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства?

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

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

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

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

11. Что входит в состав проекта организации строительства?

12. Какие основные мероприятия описываются в проекте производства работ?

13. Какие требования предъявляются к содержанию проекта организации строительства?

14. Какие требования предъявляются к оформлению проекта организации строительства?

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

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

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

18. Какие цели вы преследуете в освоении профессии?

19. Опишите траекторию своего профессионального роста.

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

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

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

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 6 семестре.

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

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения

Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

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

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

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

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

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.06(ПД)	Производственная преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Организация инвестиционно-строительной деятельности
Год начала реализации ОПОП	2024
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2024

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ ФГБОУ ВО ПГУАС

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

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

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

Шифр	Наименование практики
Б2.О.06(ПД)	Производственная преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Организация инвестиционно-строительной деятельности
Год начала реализации ОПОП	2024
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2024

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» дляпрохождения практики

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

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.06(ПД)	Производственная преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Организация инвестиционно-строительной деятельности
Год начала реализации ОПОП	2024
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2024

Материально-техническое и программное обеспечение практики

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