

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 08.03.2022 17:48:18
Уникальный программный ключ:
777029a1882856141bfb9e855f0a3c8b6edae59e

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

В форме Учебной (изыскательской) практики

для направления 08.03.01 «Строительство»
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю Промышленное и гражданское строительство: теория и проектирование
зданий и сооружений

факультет филиал в г.Дербенте
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Естественнонаучных, гуманитарных, общепрофессиональных и
специальных дисциплин (ЕГОиСД)
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, очно-заочная, курс 1/1 семестр (ы) 2/2.
очная, очно-заочная, заочная

г. Дербент, 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство, с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки Промышленное и гражданское строительство: теория и проектирование зданий и сооружений.

Разработчик _____


подпись

С.Ф.Исмаилова, к.социол.н.
(ФИО уч. степень, уч. звание)

«27» 09 2022г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена программа



подпись

С.Ф.Исмаилова, к.социол.н.
(ФИО уч. степень, уч. звание)

«27» 09 2022г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ЕГОиСД от 27.09.22 года, протокол № 2

Зав. выпускающей кафедрой, по данному направлению (специальности, профилю)



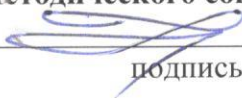
подпись

С.Ф.Исмаилова, к.социол.н.
(ФИО уч. степень, уч. звание)

«27» 09 2022г.

Программа одобрена на заседании Методического совета филиала г.Дербенте от 28.09.22 года, протокол № 1.

Председатель Методического совета филиала



подпись

Аликберов Н.А., к.ф.-м.н., ст.преподаватель
(ФИО уч. степень, уч. звание)

«28» 09 2022г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор филиала _____


подпись

/И.М.Мейланов/

Начальник ОПиСТВ _____


подпись

/Э.С. Атуева/

Проректор по УР _____


подпись

/Н.Л. Баламирзоев/

1. Цель учебной (исследовательской) практики

Целью учебной исследовательской практики является закрепление теоретических знаний, полученных студентами на лекциях и при выполнении лабораторных и расчетно-графических работ.

2. Задачи учебной (исследовательской) практики

Задачами проведения учебной (исследовательской) практики являются:

- приобретение студентами навыков практической работы с геодезическими приборами и инструментами;
- овладение техникой производства геодезических съемок и нивелировок;
- умение решать на местности геодезические задачи, применяемые при изысканиях, проектировании и строительстве промышленных и гражданских объектов;
- приобретение навыков организации геодезических измерений.

3. Место учебной (исследовательской) практики в структуре ООП бакалавриата

Учебная (исследовательская) практика базируется на следующих дисциплинах: геодезия, математика, инженерная графика, черчение.

Требования к уровню подготовки студентов после практики по геодезии

Студент должен:

Знать:

- методику выполнения геодезических работ для геодезического обеспечения строительства;
- устройство геодезических приборов, способы их поверок и юстировок;
- правила техники безопасности и охраны окружающей среды при выполнении геодезических работ;
- схемы плановой и высотной основы страны;
- методы математической обработки геодезических измерений.

Владеть:

- решениями инженерных задач для геодезического обеспечения строительства;
- комплексом геодезических работ при топографических съемках, нивелировании и оценкой точности выполненных измерений;
- разбивочными работ;
- планировкой и организацией топографо-геодезической работы;
- нормативной литературой по производству геодезических работ;
- обработкой геодезической документации;

Учебная исследовательская практика является вспомогательной для изучения следующих дисциплин: инженерное обустройство территории, основы проектирования строительства, планировка, застройка и реконструкция населенных мест.

4. Формы проведения учебной (исследовательской) практики

Учебная (исследовательская) практика проводится в следующих формах:

- 1) полевые геодезические измерения;
- 2) камеральная (лабораторная) обработка результатов измерений и оценка точности измеренных значений;
- 3) графическое оформление результатов измерений и составление документации.

5. Место и время проведения учебной (исследовательской) практики

Учебная исследовательская практика проводится в условиях близки к производственным (камеральные работы выполняют в аудитории ДГТУ, а полевые работы на территории парка прилегающего к университету).

Продолжительность учебной практики 2 недели.

6. Компетенции обучающихся, формирующиеся в результате прохождения

учебной геодезической практики.

В результате прохождения данной учебной (исследовательской) практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и следующие компетенции:

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты прохождения практики
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	Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей Уметь: идентифицировать опасные и вредные факторы и оценивать последствия их воздействия на человека, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Владеть: методиками идентификации основных угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
	УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Знать: методы поддержания безопасных условий труда и методы для выявления условий возникновения чрезвычайных ситуаций, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов Уметь: поддерживать безопасность труда и применять методы для выявления условий возникновения чрезвычайных ситуаций Владеть: методами поддержания безопасных условий труда и методами для выявления условий возникновения чрезвычайных ситуаций, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов

	УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения военных конфликтов	<p>Знать: вероятность возникновения потенциального риска на производстве</p> <p>Уметь: оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению</p> <p>Владеть: навыками оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению</p>
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	<p>Знать: профессиональную терминологию в области профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>Владеть: методикой описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p>
	ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	<p>Знать: методы или методики решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: выбирать методы или методики решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами или методиками решения задачи профессиональной деятельности</p>
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	<p>Знать: состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> <p>Уметь: выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>Владеть: методикой выбора состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p>

	<p>ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p>	<p>Знать: требования нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве Уметь: выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве Владеть: методикой применения нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p>
	<p>ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p>	<p>Знать: способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства Уметь: выбирать способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства Владеть: методикой выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p>
	<p>ОПК-5.5. Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства</p>	<p>Знать: виды базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства Уметь: выполнять базовые измерения инженерно-геодезических изысканий для строительства Владеть: методикой выполнения базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства</p>
	<p>ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий</p>	<p>Знать: виды документации для оформления результатов инженерных изысканий Уметь: оформлять результаты инженерных изысканий Владеть: методикой документирования результатов инженерных изысканий</p>
	<p>ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий</p>	<p>Знать: способы обработки результатов инженерных изысканий Уметь: выбирать способы обработки результатов инженерных изысканий Владеть: методикой обработки результатов инженерных изысканий</p>

	ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	Знать: виды расчетов, требуемых для обработки результатов инженерных изысканий Уметь: выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных Владеть: методикой выполнения расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий	Знать: правила оформления и представления результатов инженерных изысканий Уметь: оформлять и представлять результаты инженерных изысканий Владеть: навыками оформления и представления результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Знать: правила охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям Уметь: выполнять контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям Владеть: способами соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

7. Структура и содержание учебной изыскательской практики

Структура и содержание практики представлена в таблице 1.

Таблица 1

п/п	Разделы (этапы) учебной (изыскательской) практики.	Трудоемкость видов учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (в часах)			Формы текущего контроля
		Теоретические занятия	Учебная (практическая) работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6
1	Инструктаж по ТБ. Выполнение поверок и юстировок теодолита	2	4	3	
2	Рекогносцировка местности и подготовка точек съемочного обоснования	2	4	3	
3	Производство измерений точек съемочного обоснования теодолитной съемки	2	4	3	Проверка журнала
4	Обработка измерений и уравнивательные вычисления съемочного обоснования	2	4	3	Проверка ведомости
5	Производство теодолитной съемки	2	4	3	
6	Камеральная обработка теодолитной съемки и	2	4	3	Проверка задания

	составление плана				
7	Поверки и юстировки нивелира	2	4	3	
8	Производство нивелирования трассы и поперечников	2	4	3	Проверка журнала
9	Камеральная обработка результатов нивелирования и составление продольного профиля трассы	2	4	3	Проверка точности
10	Нивелирование участка под вертикальную планировку с нулевым балансом земляных работ	2	4	3	
11	Камеральная обработка результатов нивелирования и составление картограммы земляных работ	2	4	3	Проверка задания
12	Решение инженерных задач: измерение высоты здания; передача отметки в котлован; камеральная обработка измерений и составление чертежей и схем	2	4	3	Проверка задания
	ИТОГО	24	48	36	Зачет

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые учебной (исследовательской) практике

Теоретические занятия для выполнения геодезических работ на практике проводятся классическим методом (чтение лекций).

При выполнении практических работ используются следующие производственные технологии:

1. Теодолитная съемка участка. Поверки и юстировки теодолита.
 - a. Закрепление пунктов плановой геодезической основы и составление абриса.
 - b. Измерение горизонтальных углов на точках рабочего обоснования.
 - c. Измерение расстояний лентой с последующим контролем по нитяному дальномеру.
 - d. Съемка ситуации разными способами.
 - e. Камеральная обработка результатов полевых измерений с последующим составлением плана в условных топографических знаках.

Вычисление координат завершается оценкой точности: относительная ошибка не должна более 1:2000 периметра. Съемку составить в масштабе 1: 1000.

2. Нивелирование трассы и составление продольного профиля

Поверки и юстировки нивелира.

- a. Рекогносцировка трассы;
- b. Привязка трассы к пунктам планового обоснования и местным предметам;
- c. Разбивка пикетажа и поперечников;
- d. Измерение углов поворота теодолитом и разбивка главных точек кривой;
- e. Продольное и поперечное нивелирование трассы;
- f. Обработка результатов продольного и поперечного нивелирования, составление продольных и поперечных профилей, расчет и построение проектной линии, вычисление рабочих отметок.

Поперечные профили разбивать вправо и влево до 25м. Продольный профиль трассы составить в масштабе: горизонтальный 1:5000, вертикальный 1:500, а профили поперечников в масштабе: горизонтальный 1:500, вертикальный 1:500. На профиле выполнить проектирование линии с двумя-тремя уклонами. Протяженность трассы нивелирования до 2-х км.

3. Нивелирование площади по квадратам

Подготовка участка под нивелирование по квадратам.

- g. Разбивка вершин квадратов;
- h. Нивелирование вершин квадратов;
- i. Обработка журнала нивелирования;

- j. Вычисление ведомости объемов земляных работ;

Составление схемы нивелирования. Составление схемы расположения рабочих отметки расстояний до точек нулевых работ в масштабе 1:500. Составление картограммы земляных работ в масштабе 1:500.

4. Решаемые инженерно-геодезические задачи:

- a. Аналитическая подготовка и вынос проекта в натуру;
- b. Определение отметки точки в котловане и на перекрытии;
- c. Определение высоты сооружения;
- d. Определение расстояния до недоступной точки;
- e. Вынесение проектной отметки на местность;
- f. Разбивка наклонной линии с помощью теодолита и с помощью нивелира;
- g. Вынесение проектного горизонтального угла с обычной и повышенной точностью;
- h. Разбивка прямоугольного контура с контрольным измерением диагоналей.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной (исследовательской) практике

Вопросы для проведения аттестации по разделам (этапам) практики, освоенных студентами самостоятельно

Устройство теодолита и его схема.

Измерения горизонтальных и вертикальных углов. Отсчетные приспособления.

Уровни и их устройство.

- Установка теодолита в рабочее положение.
- Способы измерения горизонтальных углов.

Съемочное геодезическое обоснование и горизонтальная съемка.

- Виды планового и высотного съемочного обоснования.
- Прямая и обратная геодезическая задачи и привязка теодолитного хода к пунктам опорной геодезической сети.

Съемочное геодезическое обоснование и горизонтальная съемка.

- Обработка журнала угловых измерений.
- Уравнительные вычисления ведомости координат сомкнутого хода.
- Оценка точности измерений.
- Съемочное геодезическое обоснование и горизонтальная съемка.
- Уравнительные вычисления ведомости координат разомкнутого хода.
- Способы теодолитной съемки.

Построение плана участка теодолитной съемки. Линейные измерения.

Измерение расстояний лентами и рулетками. Вычисление длин линий.

Оптические дальномеры, нитяной дальномер. Погрешности при линейных измерениях.

Нивелирование.

Задачи и виды нивелирования.

Системы высот применяемые в геодезии. Балтийская система высот. Сущность и способы геометрического нивелирования.

Нивелиры: типы и устройство. Поверки и юстировки нивелиров.

Основные источники погрешностей при геометрическом нивелировании. Производство геометрического (технического) нивелирования.

Обработка результатов нивелирования. Тригонометрическое нивелирование.

Точность тригонометрического нивелирования. Нивелирование поверхности.

Способы нивелирования поверхности.

Вычислительная и графическая обработка нивелирования поверхности. Прямая и обратная геодезические задачи.

Геодезические разбивочные работы и исполнительные съемки.

10. Формы текущей и промежуточной аттестации по итогам учебной (изыскательской) практики

Каждый обучающийся составляет отчет об учебной изыскательской практике. Составление отчета начинается с первого дня практики и продолжается в течение всего периода. На окончательное оформление отчета отводится вторая половина последнего дня практики.

За успешно пройденную практику каждый студент получает дифференцированный зачет.

Представленный на защиту отчет должен содержать следующие разделы:

1. Титульный лист с указанием фамилий руководителя практики и исполнителя.
2. План участка по данным теодолитной съемки.
3. Схема привязки точек теодолитного хода к местным предметам.
4. Ведомость вычисления координат.
5. Журнал угломерной съемки. Абрис съемки.
6. Акт поверок теодолита и нивелира.
7. Журнал нивелирования трассы.
8. Продольный профиль трассы и поперечники.
9. Пикетажная книжка и расчет главных точек кривой и их разбивка.
10. План участка по данным нивелирования квадратов.
11. Инженерные задачи:
 - a) определение отметки точки в котловане и на перекрытии;
 - b) определение высота сооружения;
 - c) определение расстояния до недоступной точки;
 - d) вынесение проектной точки местность;

Все документы, обработанные в процессе учебной геодезической практики, должны быть оформлены в альбом. Схемы, планы, профили выполняются на стандартных листах чертежной бумаги А3 гелевой ручкой черного цвета, журналы измерений – на бланках.

Абрисы, кроки, пикетажная книжка выполняются в карандаше.

Фонд оценочных средств является обязательным разделом практики (разрабатывается как приложение к программе практики).

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной изыскательской практики

Зав. библиотекой _____ *Ж.А.* Алиева Ж.А.
(подпись, ФИО)

№	Виды занятий (ЛК, пз, лб, срс)	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			в библиотеке	на кафедре
1	2	3	6	7
ОСНОВНАЯ				
1.	ЛК, пз	Акиньшин С.И. Геодезия : учебное пособие / Акиньшин С.И.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 304 с.	URL: https://www.iprbookshop.ru/108289	
2	ЛК, пз	Геодезия : учебник для вузов / А.Г. Юнусов [и др.].. — Москва : Академический проект, 2020. — 409 с.	URL: https://www.iprbookshop.ru/109985	

3	ЛК,пз	Поклад Г.Г. Геодезия : учебное пособие для вузов / Поклад Г.Г., Гриднев С.П. — Москва : Академический проект, 2020. — 538 с.	URL: https://www.iprbookshop.ru/110090	
4	ЛК,пз	Инженерная геодезия : курс лекций / . — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 140 с.	URL: https://www.iprbookshop.ru/29785	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ				
5	Лк,пз	Нестерюк М.С. Инженерная геодезия. Минск Высш.шк.1986г	125	2
6	пз	Мамедбеков С.Н. Виды наземных геодезических съемок: учебное пособие. ДГТУ 2015г.	8	-
7	пз	Мамедбеков С.Н. Учебно-методические указания №3514 для выполнения лабораторных работ и практических занятий по дисциплине «Топографическое черчение». ДГТУ 2015г.	10	-

12. Материально - техническое обеспечение учебной изыскательской практики.

Для проведения учебной геодезической практики используется следующее материально-техническое обеспечение:

1. Полная комплектация оптических теодолитов 2Т30П.
2. Полная комплектация точных нивелиров класса НЗ.
3. Мерные приборы.
4. Компьютерный класс и программное обеспечение.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Практическая подготовка для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут проходить практическую подготовку в организациях, где созданы специальные рабочие места или имеются возможности принятия таких обучающихся, с учетом рекомендации медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов – сопровождающих.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обязаны выполнить программу практик в рамках ОПОП/адаптированных ОПОП

Программа подготовки составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки Прикладная информатика, прикладная информатика в экономике.

Рецензент от выпускающей кафедры по направлению подготовки
Алиаберов Н.А. 
ФИО подпись

13. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20__/20__ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1.;
2.;
3.;
4.;
5.

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ЕГОиСД от _____ года, протокол № _____

Заведующий кафедрой ЕГОиСД _____ Исмаилова С.Ф.
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Директор филиала _____ Мейланов И.М.
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС филиала _____ Аликберов Н.А., к.т.н.
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

(обязательное к программе практики)

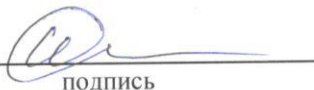
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По практической подготовке в форме «Учебной (изыскательской) практики»

Уровень образования	<u>Бакалавриат</u> (бакалавриат/магистратура/специалитет)
Направление подготовки бакалавриата/магистратуры/специальность	<u>08.03.01 «Строительство»</u> (код, наименование направления подготовки/специальности)
Профиль направления подготовки/специализация	<u>«Промышленное и гражданское строительство»: теория и проектирование зданий и сооружений</u> (наименование)

Разработчик


подпись

С.Ф.Исмаилова

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры ЭКО и Д
«27» 09 2022г., протокол № 2

Дербент 2022

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью **учебной (исследовательской) практики** и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной практики.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и профилю «Промышленное и гражданское строительство: теория и проектирование зданий и сооружений»

Программой **учебной (исследовательской) практики** предусмотрено формирование следующих компетенций:

1) УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

2) ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

3) ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения практики

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе прохождения практики, и перечень оценочных средств приведены в таблице 1.

Применение оценочных средств на этапах формирования компетенций

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этап практики	Критерии оценивания	Наименование оценочного средства	
				Текущий контроль результатов прохождения этапа практики (при необходимости)	Промежуточная аттестация
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. Знает и идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, способен выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций УК-8.3. Владеет средствами и методами оценки вероятности возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению.	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности и охране труда;	Собеседование	Дифференцированный отчет (по результатам защиты отчета по практике)
ОПК-3. Способен принимать	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах	Основной	Знать: как написать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной	Дневник Отчет	Дифференцированный отчет (по результатам

решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии		терминологии Уметь: Описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии Владеть: навыками описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии		защиты отчета по практике)
	ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Основной	Знать: . методы или методики решения задачи профессиональной деятельности Уметь: . Выбирать методы или методики решения задачи профессиональной деятельности Владеть: . навыками выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.	Дневник Отчет	Дифференцированный отчет (по результатам защиты отчета по практике)
	ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий	Основной	Знать: как дать оценку инженерно-геологическим условиям строительства, выбору мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий Уметь: оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий Владеть: навыками оценки инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий	Дневник Отчет	Дифференцированный отчет (по результатам защиты отчета по практике)
	ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	Основной	Знать: планировочные схемы здания, оценка преимуществ недостатков выбранной планировочной схемы Уметь: делать выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ недостатков выбранной планировочной схемы Владеть: навыками выбора планировочной схемы здания, оценка преимуществ недостатков выбранной планировочной схемы.	Дневник Отчет	Дифференцированный отчет (по результатам защиты отчета по практике)
	ОПК-3.5. Выбор	Основной	Знать: как выбирать конструктивную схему	Дневник	Дифференцированный

конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы		здания, да т ь оценку преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы Уметь: выбирать конструктивную схему здания, оценивать преимущества недостатков выбранной конструктивной схемы Владеть: Выбором конструктивной схемы здания, оценкой преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	Отчет	ый отчет (по результатам защиты отчета по практике)
ОПК-3.6. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	Основной	Знать: как сделать выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения Уметь: делать выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения Владеть: навыками выбора габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	Дневник Отчет	Дифференцированный отчет (по результатам защиты отчета по практике)
ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	Основной	Знать: как дать оценку условиям работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды Уметь: давать оценку условиям работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды Владеть: навыками оценки условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	Дневник Отчет	Дифференцированный отчет (по результатам защиты отчета по практике)
ОПК-3.8. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)	Основной	Знать: как сделать выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) Уметь: делать выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) Владеть: навыками выбора строительных материалов для строительных конструкций (изделий)	Дневник Отчет	Дифференцированный отчет (по результатам защиты отчета по практике)
ОПК-3.9. Определение	Основной	Знать: как определить качество строительных	Дневник	Дифференцированный

	качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств		материалов на основе экспериментальных исследований их свойств Уметь: определить качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств Владеть: навыками определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Отчет	ый отчет (по результатам защиты отчета по практике)
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	Основной	Знать: как определить состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей Уметь: определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей Владеть: навыками определения состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Дневник Отчет	Дифференцированный отчет (по результатам защиты отчета по практике)
	ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Основной	Знать: как сделать выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве Уметь: делать выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве Владеть: навыками выбора нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Дневник Отчет	Дифференцированный отчет (по результатам защиты отчета по практике)
	ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно - геодезических изысканий для строительства	Основной	Знать: как делать выбор способа выполнения инженерно - геодезических изысканий для строительства Уметь: делать выбор способа выполнения инженерно - геодезических изысканий для строительства Владеть: навыками выбора способа выполнения инженерно - геодезических изысканий для строительства	Дневник Отчет	Дифференцированный отчет (по результатам защиты отчета по практике)
	ОПК-5.4. Выбор способа выполнения инженерно - геологических изысканий для строительства	Основной	Знать: как делать выбор способа выполнения инженерно - геологических изысканий для строительства Уметь: сделать выбор способа выполнения инженерно - геологических изысканий для строительства	Дневник Отчет	Дифференцированный отчет (по результатам защиты отчета по практике)

			Владеть :навыками выбора способа выполнения инженерно -геологических изысканий для строительства		
ОПК-5.5. Выполнение базовых измерений при инженерно -геодезических изысканиях для строительства	Основной		Знать: как выполнить базовые измерения при инженерно -геодезических изысканиях для строительства Уметь: выполнять базовых измерений при инженерно -геодезических изысканиях для строительства Владеть: навыками выполнения базовых измерений при инженерно -геодезических изысканиях для строительства	Дневник Отчет	Дифференцированный отчет (по результатам защиты отчета по практике)
ОПК-5.6. Выполнение основных операций инженерно -геологических изысканий для строительства	Основной		Знать: как выполнить основных операции инженерно -геологических изысканий для строительства Уметь: выполнять основные операций инженерно -геологических изысканий для строительства Владеть: навыками выполнения основных операций инженерно -геологических изысканий для строительства	Дневник Отчет	Дифференцированный отчет (по результатам защиты отчета по практике)
ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий	Основной		Знать: процесс документирования результатов инженерных изысканий Уметь: Документировать результаты инженерных изысканий Владеть: навыками документирования результатов инженерных изысканий	Дневник Отчет	Дифференцированный отчет (по результатам защиты отчета по практике)
ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	Основной		Знать: как выбрать способ обработки результатов инженерных изысканий Уметь: Выбирать способ обработки результатов инженерных изысканий Владеть: навыками выбора способа обработки результатов инженерных изысканий	Дневник Отчет	Дифференцированный отчет (по результатам защиты отчета по практике)
ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	Основной		Знать: как выполнить требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий Уметь: Выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий Владеть: навыками выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	Дневник Отчет	Дифференцированный отчет (по результатам защиты отчета по практике)
ОПК-5.10. Оформление и	Основной		Знать: как оформить и представить результаты	Дневник	Дифференцированн

	представление результатов инженерных изысканий		инженерных изысканий Уметь: Оформлять и представлять результаты инженерных изысканий Владеть: навыками оформления и представления результатов инженерных изысканий	Отчет	ый отчет (по результатам защиты отчета по практике)
	ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Основной Отчетный	Знать: как контролировать соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям Уметь: Контролировать соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям Владеть: навыками контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Дневник Отчет Защита отчета	Дифференцированный отчет (по результатам защиты отчета по практике)

2. Описание уровней сформированности компетенций

Результатом прохождения учебной (ознакомительной) практики является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий. Описание уровней приведено в таблице 2

Уровень	Критерии оценки (Содержательная характеристика)
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Комплект документов по практике представлен в срок и в полной мере соответствует требованиям методических рекомендаций. Индивидуальное задание выполнено полностью. Полноценно отработаны и применены на практике все предусмотренные программой компетенции. Замечания руководителя от организации отсутствуют, а работа обучающегося оценена им «отлично». Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Комплект документов по практике представлен в срок, но не в полной мере соответствует требованиям методических рекомендаций (некоторые документы не подписаны или заверены ненадлежащим образом). Индивидуальное задание выполнено полностью, но присутствуют замечания. Применены на практике все предусмотренные программой компетенции. Присутствуют незначительные замечания руководителя от профильной организации, а работа обучающегося оценена им на «хорошо». Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	Комплект документов по практике неполный (не в полной мере соответствует требованиям методических рекомендаций). Индивидуальное задание на практику выполнено частично. Отработаны и применены на практике все предусмотренные программой практики компетенции, однако присутствуют замечания руководителя от профильной организации, а работа обучающегося оценена им на «удовлетворительно». Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Комплект документов неполный или не представлен в срок. Индивидуальное задание на практику не выполнено. Не применены на практике все предусмотренные программой практики компетенции, присутствует замечание руководителя от организации. На защите обучающийся не прокомментировал результаты прохождения практики. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы

Описание уровней сформированности компетенций может быть изменено, дополнено и адаптировано с учетом типа практики и в соответствии с программой.

В зависимости от формы промежуточной аттестации по практике используется соответствующая шкала оценивания.

4. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Оценка сформированности компетенций осуществляется на каждом этапе прохождения практики. Показатели уровней сформированности представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Соответствие уровней освоения компетенций планируемым результатам обучения и критериям их оценки			
			Высокий	Повышенный	Базовый	Низкий
			«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
			зачтено			
УК-8. Способен создавать и поддерживать 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 военных конфликтов	УК-8.1. Знает и идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, способен выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций УК-8.3. Владеет средствами и методами оценки вероятности возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению.	Инструктаж по технике безопасности и охране труда;	На высоком уровне проходит инструктаж по технике безопасности и охране труда	Проходит инструктаж по технике безопасности и охране труда в соответствии с индивидуальным заданием на практику	Инструктаж по технике безопасности и охране труда выполнен с замечаниями	Инструктаж по технике безопасности и охране труда выполнен с существенными замечаниями
ОПК-3. Способен	ОПК-3.1. Описание основных сведений	Знать: как написать основные сведения	На высоком уровне может написать	Описание основных сведений	Описание основных сведений об объектах	. Описание основных сведений об объектах и

<p>принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p>	<p>об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии Уметь: Описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p>	<p>основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p>	<p>об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии знает на хорошем уровне</p>	<p>и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии предоставлено на низком уровне</p>	<p>процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии выполнен с существенными замечаниями</p>
	<p>ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: . методы или методики решения задачи профессиональной деятельности Уметь: . Выбирать методы или методики решения задачи</p>	<p>На высоком уровне владеет методами или методикой решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p>Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности осуществлен на хорошем уровне</p>	<p>. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности осуществлен на низком уровне</p>	<p>Не владеет методами или методиками решения задачи профессиональной деятельности</p>

		<p>профессиональной деятельности Владеть: . навыками выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.</p>				
	<p>ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий</p>	<p>Знать: как дать оценку инженерно-геологическим условиям строительства, выбору мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий Уметь: оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами</p>	<p>На высоком уровне может дать оценку инженерно-геологическим условиям строительства, выбору мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий</p>	<p>Дает оценку инженерно-геологическим условиям строительства, выбору мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий на хорошем уровне</p>	<p>Дает оценку инженерно-геологическим условиям строительства, выбору мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий на низком уровне</p>	<p>Не может дать оценку инженерно-геологическим условиям строительства, выбору мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий</p>

		(явлений), а также защиту от их последствий Владеть: навыками оценки инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий				
	ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ недостатков выбранной планировочной схемы	Знать: планировочные схемы здания, оценка преимуществ недостатков выбранной планировочной схемы Уметь: делать выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ недостатков выбранной планировочной схемы	На высоком уровне владеет выбором планировочных схем здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ недостатков выбранной планировочной схемы делается на хорошем уровне	Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ недостатков выбранной планировочной схемы делается на низком уровне	Не умеет делать выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ недостатков выбранной планировочной схемы

		Владеть: навыками выбора планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы.				
	ОПК-3.5. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	Знать: как выбирать конструктивную схему здания, дать оценку преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы Уметь: выбирать конструктивную схему здания, оценивать преимущества и недостатков выбранной конструктивной схемы Владеть: Выбором конструктивной схемы здания, оценкой преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	На высоком уровне знает как выбирать конструктивную схему здания, дать оценку преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы на хорошем уровне	Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы делается на низком уровне	Не может делать выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы

	<p>ОПК-3.6. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p>	<p>Знать: как сделать выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения Уметь: делать выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения Владеть: навыками выбора габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p>	<p>На высоком уровне знает как сделать выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p>	<p>Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения на делается хорошо на уровне</p>	<p>Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения делается на низком уровне</p>	<p>Не может делать выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p>
	<p>ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p>	<p>Знать: как дать оценку условиям работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и</p>	<p>На высоком уровне как дать оценку условиям работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и</p>	<p>Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p>	<p>Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды проводится на низком</p>	<p>Не может дать оценку условиям работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p>

		<p>окружающей среды Уметь: давать оценку условиям работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды Владеть: навыками оценки условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p>	окружающей среды	проводится на хорошем уровне	уровне	
	<p>ОПК-3.8. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)</p>	<p>Знать: как сделать выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) Уметь: делать выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) Владеть: навыками выбора строительных материалов для строительных</p>	<p>На высоком уровне знает как сделать выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)</p>	<p>Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) делается на хорошем уровне</p>	<p>Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) делается на низком уровне</p>	<p>Не может выбрать строительные материалы для строительных конструкций (изделий)</p>

		конструкций (изделий)				
	ОПК-3.9. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Знать: как определить качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств Уметь: определить качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств Владеть: навыками определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	На высоком уровне знает как определить качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств делается на хорошем уровне	Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств проводится на низком уровне	Не может определить качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
	ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Знать: как определить состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей Уметь: определять состав работ по	На высоком уровне знает как определить состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей проводится на хорошем уровне	Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей на низком уровне	Не может определить состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей

		инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей Владеть: навыками определения состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей				
	ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Знать: как сделать выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве Уметь: делать выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве Владеть: навыками выбора нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию	На высоком уровне знает как сделать выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве делается на хорошем уровне	Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве проводится на низком уровне	Не может сделать выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве

		изысканий в строительстве				
	ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно - геодезических изысканий для строительства	Знать: как делать выбор способа выполнения инженерно - геодезических изысканий для строительства Уметь: делать выбор способа выполнения инженерно - геодезических изысканий для строительства Владеть: навыками выбора способа выполнения инженерно - геодезических изысканий для строительства	На высоком уровне знает как делать выбор способа выполнения инженерно - геодезических изысканий для строительства	Выбор способа выполнения инженерно - геодезических изысканий для строительства делается на хорошем уровне	Выбор способа выполнения инженерно - геодезических изысканий для строительства делается на низком уровне	Не может сделать выбор способа выполнения инженерно - геодезических изысканий для строительства
	ОПК-5.4. Выбор способа выполнения инженерно - геологических изысканий для строительства	Знать: как делать выбор способа выполнения инженерно - геологических изысканий для строительства Уметь: сделать выбор способа выполнения инженерно - геологических изысканий для строительства Владеть :навыками	На высоком уровне знает как делать выбор способа выполнения инженерно - геологических изысканий для строительства	Выбор способа выполнения инженерно - геологических изысканий для строительства делается на хорошем уровне	Выбор способа выполнения инженерно - геологических изысканий для строительства делается на низком уровне	Не может сделать выбор способа выполнения инженерно - геологических изысканий для строительства

		выбора способа выполнения инженерно - геологических изысканий для строительства				
ОПК-5.5. Выполнение базовых измерений при инженерно - геодезических изысканиях для строительства	Знать: как выполнить базовые измерения при инженерно - геодезических изысканиях для строительства Уметь: выполнять базовых измерений при инженерно - геодезических изысканиях для строительства Владеть: навыками выполнения базовых измерений при инженерно - геодезических изысканиях для строительства	На высоком уровне знает как выполнить базовые измерения при инженерно - геодезических изысканиях для строительства	Выполнение базовых измерений при инженерно - геодезических изысканиях для строительства проводится на хорошем уровне	Выполнение базовых измерений при инженерно - геодезических изысканиях для строительства на низком уровне	Не может выполнить базовые измерения при инженерно - геодезических изысканиях для строительства	
ОПК-5.6. Выполнение основных операций инженерно - геологических изысканий для строительства	Знать: как выполнить основные операции инженерно - геологических изысканий для строительства Уметь: выполнять основные операции инженерно - геологических изысканий для строительства	На высоком уровне знает как выполнить основные операции инженерно - геологических изысканий для строительства	Выполнение основных операций инженерно - геологических изысканий для строительства делается на хорошем уровне	Выполнение основных операций инженерно - геологических изысканий для строительства делается на низком уровне	Не может выполнить основные операции инженерно - геологических изысканий для строительства	

		строительства Владеть: навыками выполнения основных операций инженерно - геологических изысканий для строительства				
	ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий	Знать: процесс документирования результатов инженерных изысканий Уметь: Документировать результаты инженерных изысканий Владеть: навыками документирования результатов инженерных изысканий	На высоком уровне знает процесс документирования результатов инженерных изысканий	Документирование результатов инженерных изысканий проводится на хорошем уровне	Документирование результатов инженерных изысканий проводится на низком уровне	Не может документировать результаты инженерных изысканий
	ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	Знать: как выбрать способ обработки результатов инженерных изысканий Уметь: Выбирать способ обработки результатов инженерных изысканий Владеть: навыками выбора способа обработки результатов инженерных	На высоком уровне знает как выбрать способ обработки результатов инженерных изысканий	Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий делается на хорошем уровне	Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий делается на низком уровне	Не может сделать выбор способа обработки результатов инженерных изысканий

		изысканий				
	ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	Знать: как выполнить требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий Уметь: Выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий Владеть: навыками выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	На высоком уровне знает как выполнить требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий проводится на хорошем уровне	Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий проводится на низком уровне	Не может выполнить требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий	Знать: как оформить и представить результаты инженерных изысканий Уметь: Оформлять и представлять результаты инженерных изысканий Владеть: навыками оформления и представления результатов инженерных	На высоком уровне знает как оформить и представить результаты инженерных изысканий	Оформление и представление результатов инженерных изысканий проводится на хорошем уровне	Оформление и представление результатов инженерных изысканий проводится на низком уровне	Не может оформить и представить результаты инженерных изысканий

		изысканий				
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Знать: как контролировать соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям Уметь: Контролировать соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям Владеть: навыками контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	На высоком уровне знает как контролировать соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям проводится на хорошем уровне	Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям проводится на низком уровне	Не может провести контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для
оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,
характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения
образовательной программы:**

ОПКЗ:

Блок 1 (знать).

1. Масштаб – это..

- 1) степень уменьшения горизонтальных проложений линий на плане
- 2) степень уменьшения измеренных линий местности на плане
- 3) степень уменьшения средних размеров линий на плане
- 4) степень уменьшения прямых линий на плане
2. Условные знаки на планах и картах обязательны:
 - 1) для министерства транспорта и коммуникаций РК
 - 2) для всех министерств и ведомств
 - 3) для министерства сельского хозяйства
 - 4) для промышленных объектов РК
3. Все неровности поверхности земли - это....
 - 1) хребты
 - 2) равнины
 - 3) рельеф местности
 - 4) котлованы
4. Условные знаки изображения рельефа местности на картах и планах
 - 1) наклонные линии
 - 2) кривые линии
 - 3) вертикали
 - 4) горизонтали
5. Одна из характеристик местности с помощью расстояния между горизонталями.
 - 1) крутизна ската
 - 2) вертикальный обрыв породы
 - 3) понижение ската местности
 - 4) повышение ската местности
6. Доли, в которых определяется уклон линии
 - 1) в тысячных
 - 2) в десятых
 - 3) в сотых
 - 4) в десятитысячных
7. Направление меридиана, от которого отсчитывается азимут линии
 - 1) северное
 - 2) западное
 - 3) восточное
 - 4) юго-западное
8. Приборы, с помощью которых измеряются азимуты и румбы линии
 - 1) эклиметр
 - 2) буссоль
 - 3) гониометр
 - 4) экер
9. Геодезический прибор, с помощью которого измеряют горизонтальные и вертикальные углы
 - 1) нивелиром
 - 2) гониометром
 - 3) теодолитом
 - 4) эклиметром
10. Измерения на местности с помощью нивелира

- 1) определение отметки точки
- 2) определение превышения одной точки над другой
- 3) определение горизонта визирования
- 4) определение длины линии по пикетам

Блок 2 (уметь).

1. Нивелирование по оси трассы проводится для получения...
2. Нивелирование перпендикулярное к оси трассы проводится для получения...
3. Пикет- это...
 4. Схематический чертеж участка местности, на котором нанесены элементы ситуации и рельеф – это...
 5. Фотографическое изображение участка местности, полученного с летательного аппарата...
6. Прибор для измерения на местности магнитных азимутов, или румбов...
 7. Комплекс работ по перенесению в натуру (на местность) проектов планировки и застройки городов и т.д.....
 8. Фигура Земли, ограниченная уровенной поверхностью, совпадающая с поверхностью Мирового океана в состоянии полного покоя
9. Проекция линии местности на горизонтальную плоскость.....
 10. Основной первичный документ, в который заносят результаты геодезических наблюдений, выполненных в поле.....
 11. Геодезическое построение на местности в виде ломанных линий, образующих замкнутую геометрическую фигуру.....

Блок 3 (владеть).

1. Найдите превышение точки А над точкой В, если их отметки равны $H_A=30,4\text{м}$ $H_B=28,2\text{м}$
2. Угол дан в секундах. Определить сколько в нем градусов, минут и секунд, $a=3735''$
3. Угол дан в градусах, в минутах и секундах. Выразить его в секундах, $a=20^{\circ} 10' 20''$
4. Определить длину линии на местности, если она на плане 15,4см, а $M=1:100$
5. Определить длину линии на плане, если на местности она 36,7м, а $M=1:1000$
6. Определить уклон линии, если горизонтальное проложение $L=50\text{м}$, а превышение точек составляет 1м.
7. Определить азимут по заданному румбу ЮВ: $21^{\circ} 15'$
8. Определить румб по заданному азимуту: $A1-2 = 194^{\circ} 20'$
9. Найти отметку точки В если отметка точки А $=10,45\text{м}$, а превышение равно - 1250мм
10. Определить превышение точек по отсчетам на рейках, если задний $a = 0518\text{мм}$, передний $b = 2443\text{мм}$ ОПКЗ:

Блок 1 (знать).

1. Измерения на местности с помощью нивелира
 - 1) определение отметки точки
 - 2) определение превышения одной точки над другой
 - 3) определение горизонта визирования
 - 4) определение длины линии по пикетам
2. Метод нивелирования поверхности со спокойным рельефом
 - 1) по квадратам
 - 2) по прямоугольникам
 - 3) по конусам

- 4) по трапециям
3. Поверхность, называемая ровенной
 - 1) поверхность океана в спокойном состоянии
 - 2) поверхность равнины
 - 3) поверхность моря в спокойном состоянии
 - 4) поверхность реки в спокойном состоянии
4. Длина пикета в метрах
 - 1) 10
 - 2) 100
 - 3) 10000
 - 4) 100000
5. Единицы измерения угла
 - 1) километры
 - 2) градусы
 - 3) дециметры
 - 4) гектары
6. Условные знаки, обозначающие границы участков на плане
 - 1) немасштабные
 - 2) масштабные
 - 3) контурные
 - 4) линии красного цвета
7. Характеристика крутизны склона
 - 1) сечение между горизонталями
 - 2) расстояние между горизонталями
 - 3) кратчайшее расстояние между горизонталями
 - 4) наибольшее расстояние между горизонталями
8. Закрепление геодезических точек на местности
 - 1) забивают колышки в землю в уровень с землей
 - 2) забивают рядом сторожок
 - 3) окапывают канавкой и забивают колышек в уровень с землей и рядом сторожок
 - 4) окапывают канавкой
9. Прибор для измерения длины линии на местности
 - 1) шагомер
 - 2) стальная землемерная лента
 - 3) рулетками из тесьмы
 - 4) рейка

Блок 2 (уметь).

1. Способ определения положения точки местности, основанный на измерении расстояний до двух исходных пунктов.....
2. Комплекс работ, проводимые с целью изучения топографических условий строительства.....
3. Уменьшенное, обобщенное и построенное по определенным математическим законом изображение участков местности.....
4. Наука о географических картах, методах их составления, редактирования, издания и использования.....
5. Измерительный прибор, предназначенный для сравнения измеряемой величины с эталоном.....
6. Геодезический прибор, предназначенный для непосредственного измерения расстояния на местности.....
7. (1:1000) Вид масштаба.....
8. Геодезический прибор, предназначенный для измерения превышений.....

9. Съёмка, определяющая положение точек по трем измерениям: направлению, расстоянию и высоте.....
10. Прибор, используемый при тахеометрической съёмке....
11. Съёмка, в результате которой можно в короткий срок получить план (карту) местности...
12. Задача геодезии в отношении рельефа.....
- ОПКЗ:
- Блок 3 (владеть).
1. Определите длину линии на местности, если длина линии на плане составляет 4,5 см, а масштаб $M=1:1000$
 2. Даны отметки точек: $H_A=44,20$ м и $H_B=55,20$ м. Определить превышение точки В над точкой А.
 3. Определить сечение горизонталей на плане, если отметки соседних горизонталей местности равны 124,5 м и 125,0 м
 4. Определить отметку точки, если ее превышение над горизонталью $H=110$ м равна $h=+5$ м
 5. При проектировании горизонтальной площадки вычислить среднюю отметку каждого малого квадрата, если известны высотные отметки вершин квадратов: 1) $H_1 = 362,81$ м
2) $H_2 = 362,91$ м
3) $H_3 = 361,34$ м
4) $H_4 = 360,75$ м
 6. При проектировании горизонтальной площадки вычислить среднюю отметку каждого малого квадрата, если известны высотные отметки вершин квадратов: 1) $H_1 = 746,18$ м
2) $H_2 = 745,49$ м
3) $H_3 = 744,23$ м
4) $H_4 = 744,02$ м
 7. При проектировании горизонтальной площадки вычислить среднюю отметку площадки, если известны средние высотные отметки малых квадратов:
1) $H_I = 246,18$ м
2) $H_{II} = 245,49$ м
3) $H_{III} = 244,23$ м
4) $H_{IV} = 244,02$ м
 8. При построении на местности проектной линии по плану было определено горизонтальное проложение $d = 56,2$ м и превышение $h = 1,35$ м. Определить наклонное расстояние.
 9. При построении на местности проектной линии по плану было определено горизонтальное проложение $d = 110,32$ м и превышение $h = 4,35$ м. Определить наклонное расстояние.