МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ

КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б. Н. Ельцина

Политехнический институт
Высшая школа архитектуры, дизайна и строительства

Фонд оценочных средств

по дисциплине «Геологическая практика»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство
«Промышленное и гражданское строительство»

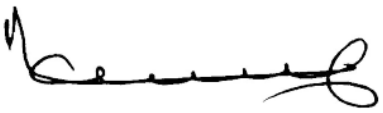
Квалификация
бакалавр

2026

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство *«Промышленное и гражданское строительство»*

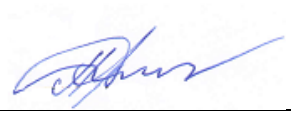
Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании Высшей школы архитектуры, дизайна и строительства

протокол № 1 от 3 сентября 2026 г.



Руководитель подразделения		Кариев Б.С.
наименование кафедры	*подпись*	*расшифровка подписи*

Испольнители:



к.т.н., доцент		Акматов А.К
должность	*подпись*	*расшифровка подписи*



ст. преп.		Черных-Рашевский И.А.
должность	*подпись*	*расшифровка подписи*

Раздел 1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	**Знать:** группы методов принятия решений в профессиональной сфере; теоретические основы и нормативную базу строительства и строительной индустрии;	**Блок А** – Устный опрос, проверка работы в бригаде
	Уметь: принимать решения в профессиональной сфере; использовать теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.	**Блок В** – Защита отчета
	Владеть: методами принятия решений в профессиональной сфере; принципами использования нормативной базы строительства и строительной индустрии	
ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	**Знать:** правила проведения инженерных изысканий при строительстве и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; правила камеральной обработки результатов инженерных изысканий.	**Блок А** – Тест, контрольные вопросы
	Уметь: участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; обрабатывать результаты инженерных изысканий.	**Блок В** – Практические задания, защита отчета
	Владеть: методами проведения инженерных изысканий; методами обработки результатов инженерных изысканий.	
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	**Знать:** основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.	**Блок А** – Проверка полевых журналов и графика выполнения работ
	Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.	**Блок В** – Доклад / реферат
	Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.	

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	**Знать:** основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	**Блок А** – Устный опрос, проверка работы в бригаде
	Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и Устный опрос, проверка работы в бригаде взаимодействия внутри команды.	**Блок В** – Защита отчета
	Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде	

Раздел 2. Технологическая карта учебной практики

Дисциплина (практика): Учебная практика (геологическая практика)
Направление / профиль: 08.03.01 «Строительство», Промышленное и гражданское строительство (ПГС)
Курс / семестр: 2 курс / 4 семестр
Количество кредитов (ЗЕТ): 2 ЗЕТ (72 часов / 1 неделя)
Отчетность: Зачет с оценкой (дифференцированный зачет)
Преподаватель: Черных-Рашевский Иван Александрович

Название модулей (этапов) практики согласно РП	Контроль	Форма контроля	Зачетный минимум	Зачетный максимум	График контроля
Организационно-подготовительный этап и знакомство со снаряжением	Текущий контроль	Инструктаж по ТБ, посещаемость, проверка снаряжения и горного компаса	4	7	1 день
	Рубежный контроль	Собеседование по технике безопасности, правилам отбора проб и работе с горным компасом	6	10	2 день
Полевой этап (маршрутные наблюдения, описание обнажений, отбор проб)	Текущий контроль	Проверка полевых дневников, зарисовок обнажений и этикеток образцов в бригаде	8	14	3 день
	Рубежный контроль	Полевой контроль замеров элементов залегания, диагностики пород и отбора монолитов/проб	8	14	4 день
Камеральная обработка и составление графической части	Текущий контроль	Проверка ведомостей лабораторных определений свойств грунтов и коллекции образцов	6	11	5–6 день
	Рубежный контроль	Проверка инженерно-геологического разреза, стратиграфической колонки и отчета	8	14	7 день
Всего за период практики			40	70	
Промежуточный контроль (Зачет с оценкой)	Зачет с оценкой	Тестирование, диагностика образцов минералов/пород и защита отчета	20	30	(зачет)
Семестровый рейтинг по практике			60	100	

Примечание: За каждое пропущенное лекционное или практическое занятие снимается 0,5 балла. За активное участие на практическом занятии / лабораторном практикуме добавляется 0,5 балла.

Шкала баллов для определения итогового семестрового рейтинга:

85-100 баллов	«отлично»
70-84 баллов	«хорошо»
60-69 баллов	«удовлетворительно»
менее 60 баллов	«неудовлетворительно»

Раздел 3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине / практике (оценочные средства). Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Блок А. Фонд примерных тестовых заданий (рубежный контроль)

1. Какой минерал имеет твердость 7 по шкале Мооса и не царапается стальным ножом?
А) Кальцит
Б) Гипс
В) Кварц
Г) Тальк

2. Какой диагностический признак позволяет безошибочно отличить кальцит от кварца и полевого шпата?
А) Бурное вскипание при действии 10% HCl
Б) Стеклянный блеск
В) Раковистый излом
Г) Белый цвет

3. К какой генетической группе горных пород относятся гранит, диорит и базальт?
А) Осадочной
Б) Магматической
В) Метаморфической
Г) Органогенной

4. К какой группе горных пород относятся мрамор, гнейс и кварцит?
А) Магматической
Б) Осадочной обломочной
В) Метаморфической
Г) Хемогенной

5. Какой грунт по ГОСТ 25100 относится к глинистым, если число пластичности Ip составляет от 7 до 17%?
А) Супесь
Б) Суглинок
В) Глина
Г) Песок пылеватый

6. Какое специфическое свойство характерно для лессовых грунтов Чуйской долины при их замачивании под нагрузкой?
А) Набухание
Б) Просадочность
В) Тиксотропия
Г) Морозное пучение

7. Как называются подземные воды первого от поверхности постоянно существующего водоносного горизонта, не имеющего сверху водоупорной кровли?
А) Верховодка
Б) Грунтовые воды
В) Артезианские воды
Г) Трещинно-жильные воды

8. Каким прибором в полевых условиях измеряют азимут простирания и угол падения пластов горных пород?
А) Нивелиром
Б) Горным компасом
В) Тахеометром
Г) Ареометром

9. Как называется угол между направлением падения пласта и его проекцией на горизонтальную плоскость?
А) Азимут простирания
Б) Угол падения
В) Магнитное склонение
Г) Уклон рельефа
10. Какой экзогенный процесс представляет собой смещение масс горных пород вниз по склону под действием силы тяжести при переувлажнении?
А) Карст
Б) Оползень
В) Выветривание
Г) Дефляция
11. Как называется внезапный бурный грязекаменный поток в руслах горных рек, возникающий после интенсивных ливней или таяния ледников?
А) Сель
Б) Суффозия
В) Солифлюкция
Г) Абразия
12. Какой процесс заключается в выносе мелких минеральных частиц и растворимых солей фильтрующейся подземной водой?
А) Морозное пучение
Б) Суффозия
В) Оползание
Г) Обрушение
13. Какой образец грунта сохраняет природную структуру, сложение и естественную влажность?
А) Образец нарушенного сложения
Б) Монолит
В) Шлам
Г) Буровой керн разрушенный
14. Какой нормативный документ регламентирует классификацию грунтов в строительстве?
А) ГОСТ 25100
Б) СП 126.13330
В) ГОСТ 21.501
Г) СНиП 2.03.01
15. Какой фактор оказывает наибольшее влияние на приращение сейсмической балльности строительной площадки?
А) Наличие обводненных рыхлых и просадочных грунтов
Б) Ориентация фасада здания
В) Цвет грунта
Г) Атмосферное давление
16. Что отображается на инженерно-геологическом разрезе?
А) Послойное строение грунтов, уровень подземных вод и границы ИГЭ
Б) План кровли здания
В) Роза ветров
Г) Схема электроснабжения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
В	А	Б	В	Б	Б	Б	Б	Б	Б	А	Б	Б	А	А	А

Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации (зачет с оценкой):

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Каковы основные породообразующие минералы (кварц, полевые шпаты, слюды, карбонаты, глинистые минералы) и их диагностические признаки?
2. Классификация горных пород по генезису (магматические, осадочные, метаморфические),

условия их образования и характерные структуры/текстуры.
3. Физико-механические особенности различных генетических типов пород как оснований зданий и сооружений.
4. Каковы основные формы рельефа и их связь с геологическим строением местности?
5. Какие существуют типы тектонических нарушений (складки, сбросы, взбросы, сдвиги) и как они отражаются на инженерно-геологических условиях площадки?
6. Что такое элементы залегания пласта (угол и азимут падения, азимут простирания) и какими приборами они измеряются?
7. Как классифицируются грунты по **ГОСТ 25100** (скальные, дисперсные, мерзлые)?
8. В чем различия между связными (глины, суглинки, супеси) и несвязными (пески, крупнообломочные) грунтами?
9. Назовите физические показатели грунтов (плотность, влажность, пористость, показатели пластичности I_p и консистенции I_L).
10. Каковы условия возникновения и признаки активизации оползней, обвалов, осыпей, карста, термокарста и оврагообразования?
11. Что такое просадочность (в лёссовых грунтах), набухание, морозное пучение и плывунные свойства грунтов?
12. Какое влияние оказывают опасные геологические процессы на устойчивость фундаментов и безопасность эксплуатации зданий?
13. Классификация подземных вод по условиям залегания (верховодка, грунтовые, межпластовые безнапорные и артезианские воды).
14. Что такое водоносный горизонт, водоупор, пьезометрический уровень и коэффициент фильтрации?
15. В чем заключается химическая агрессивность подземных вод по отношению к бетону и металлическим конструкциям (углекислотная, общекислотная, сульфатная)?
16. Какие задачи решаются в ходе полевого геологического маршрута и как ведется полевой дневник?
17. Каковы правила документирования геологических выработок (раскрытие шурфов, описание керна скважин, зарисовка и фотографирование обнажений)?
18. В чем различие между отбором проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры (монолитов)?
19. Какие условные графические обозначения (УГО) используются на инженерно-геологических картах, колонках и разрезах?
20. Каков состав и структура итогового технического отчета по инженерно-геологической практике/изысканиям?
21. Назовите основные нормативные документы (СП, ГОСТ), регламентирующие проведение инженерно-геологических изысканий в строительстве.
22. Каковы правила техники безопасности при передвижении по пересеченной местности, крутым склонам, осыпям и в карьерах?
23. Какие требования безопасности предъявляются при работе у бровки выработок и вблизи буровых установок?
24. Состав полевой аптечки и правила оказания первой доврачебной помощи при травмах на местности.

Блок В. Задания для проверки уровней обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (промежуточный контроль)

1. Определить по диагностическим признакам (твердость, блеск, спайность, цвет черты, реакция с HCl) 3 предложенных образца породообразующих минералов.
2. Выполнить макроскопическое описание 3 образцов горных пород (магматической, осадочной и метаморфической) с указанием структуры, текстуры и строительной оценки.
3. Измерить горным компасом элементы залегания наклонного пласта горных пород (азимут простирания, азимут падения и угол падения).
4. Составить описание точки наблюдения (обнажения/шурфа) для полевого геологического дневника по заданной схеме.
5. Классифицировать глинистый грунт по ГОСТ 25100 по заданным значениям влажности на границе

текучести (WL) и раскатывания (WP), определить число пластичности (Ip) и показатель текучести (IL).
6. Оценить степень просадочности лессового грунта по относительной деформации просадочности (εsl) и предложить конструктивные мероприятия.
7. Построить стратиграфо-литологическую колонку скважины в заданном масштабе с применением условных обозначений по ГОСТ 21.302.
8. Вычертить фрагмент инженерно-геологического разреза по двум выработкам с нанесением уровня грунтовых вод и границ ИГЭ.
9. Дать оценку агрессивности подземных вод к бетону по результатам химического анализа (pH, содержание сульфатов и хлоридов).
10. Сформулировать рекомендации по выбору типа фундаментов и инженерной защите площадки от опасных геологических процессов (сейсмичность, подтопление, просадочность).

Раздел 4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Основные требования к промежуточному контролю

- зачет с оценкой

Преподавателю предоставляется право поставить экзамен без опроса по билету тем студентам, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контроли.

На промежуточном контроле студент должен верно ответить на теоретические вопросы билета.

Оценка промежуточного контроля:

- min 20 баллов - Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (в случае, если при ответах на заданные вопросы студент правильно формулирует основные понятия)
- 20-25 баллов – Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае, если студент правильно формулирует сущность заданной в билете проблемы и дает рекомендации по ее решению)
- 25-30 баллов - Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае полного выполнения контрольного задания).

ПРАВИЛА ПОДГОТОВКИ К ИНТЕРАКТИВНЫМ ЗАНЯТИЯМ

Метод "Мозговой штурм"

представляет собой оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике.

Первый этап (Погружение в проблему): Магистранты/студенты знакомятся с исходными данными строительного участка (инженерно-геологический разрез, наличие грунтовых вод, сейсмичность 8–9 баллов). Студенты выдвигают первичные гипотезы и идеи без критики.
Второй этап (Дискуссия и анализ): Группы обсуждают предложенные варианты (например: буроинъекционные сваи, цементация грунтов, замена слабого слоя), аргументируют свою позицию.
Третий этап (Презентация результатов): Каждая группа представляет итоговое решение с обоснованием экономической и технической целесообразности.

- **Лекция-дискуссия**

1. Значение инженерно-геологических и геодезических изысканий на предпроектной стадии строительства.
2. Традиционные и современные методы изысканий (статический зондаж, георадары, лазерное сканирование).
3. Оценка погрешностей при полевых и лабораторных испытаниях грунтов.
4. Применение цифровых моделей рельефа (ЦМР) и GIS-технологий в геологии.
5. Роль геотехнического мониторинга при возведении высотных зданий.

6. Особенности инженерно-геологического обеспечения в сейсмических районах Кыргызстана (учет разжижения грунтов, оползневых процессов).

4.2. Критерии оценивания промежуточного контроля (зачет с оценкой) по дисциплине « геологическая практика»

А. Оценка теоретических знаний (устный ответ / проверка уровня «ЗНАТЬ»):

Критерии: Глубина понимания законов механики грунтов и геодезии, владение терминологией (литологический разрез, абсолютные и относительные отметки, коэффициенты пористости и фильтрации), логичность аргументации.

Баллы	Уровень подготовки / Описание ответа
16–20 баллов	Прочные знания теории; глубокое понимание методов инженерно-геологических изысканий, нормативной базы.
10–15 баллов	Хорошие знания теории; владение базовыми терминами, умение применять их на практике, но без глубокого научно-исследовательского анализа.
5–9 баллов	Поверхностное понимание процессов, слабая связь теоретических положений с реальными полевыми условиями.
1–4 балла	Крайне слабые знания, отсутствие понимания физико-механических свойств грунтов и методов измерений.

Б. Оценка практических навыков (умение решать задачи и работать с полевыми данными / «УМЕТЬ» и «ВЛАДЕТЬ»):

Критерии: Корректность камеральной обработки полевых журналов, умение читать геологические разрезы, использовать нормативную базу (СП, ГОСТ), рассчитывать погрешности измерений.

Баллы	Уровень подготовки / Описание ответа
8–10 баллов	Четкая постановка инженерной задачи; грамотное чтение геологических колонок и геодезических планов; безошибочные расчеты и оформление отчета по практике.
4–7 баллов	Задание выполнено, расчеты верны в целом, но допущены мелкие погрешности в методике или оформлении графической части.
1–3 балла	Слабое владение практическими методами, грубые ошибки в расчетах, неполное выполнение программы практики.
0 баллов	Полное непонимание задания или отсутствие отчета по практике.

4.3.. Шкала оценивания рубежного контроля

4.3.1 Тестовые задания (Рубежный контроль)

Формат: 20 закрытых вопросов с выбором одного правильного варианта из четырех.

Оценивание: За каждый правильный ответ — 5 баллов.

Максимум: 100 баллов (с последующим переводом в процентное соотношение и рейтинг согласно технологической карте).

4.3.2. Шкала оценивания устного опроса и работы в бригаде / защиты отчета (Текущий / Рубежный контроль)

Полнота отчета и полевых журналов: до 40 баллов.

Качество ответов на контрольные вопросы преподавателя: до 30 баллов.

Активность и слаженность работы в полевой бригаде: до 30 баллов.

Итого: максимум 100 баллов.

№	**Наименование показателя**	**Отметка (в %)**
1	Знание теоретических основ общей и инженерной геологии, классификации горных пород и грунтов	0–20
2	Умение работать с геологическим снаряжением и приборами (горным компасом, геологическим молотком, пробоотборниками)	0–20
3	Качество выполнения полевых геологических маршрутов, описания обнажений и отбора образцов	0–15
4	Правильность камеральной обработки полевых данных, определения	0–15

	минералов/пород и построения разрезов	
5	Качество оформления полевого дневника, геологических колонок, карт, схем и итогового отчёта	0–15
6	Защита отчёта, полнота и обоснованность ответов на вопросы	0–15
Всего баллов	**Сумма баллов**	**100%**

Шкала оценивания защиты отчёта по практике / расчётно-графического задания (рубежный контроль):

Критерий	**Нет ответа (0%)**	**Минимальный (31–60%)**	**Раскрытый (60–69%)**	**Законченный (70–84%)**	**Образцовый (85–100%)**
Полнота полевых и камеральных работ	Отчет и полевые дневники не представлены.	Выполнена часть маршрутных наблюдений, имеются грубые ошибки в описании обнажений и отборе проб.	Выполнены основные этапы практики, описание пород и условия залегания приведены с незначительными погрешностями.	Выполнены все этапы в полном объеме, полевые наблюдения, лабораторные определения и ведомости сведены корректно.	Все работы выполнены в полном объеме с высокой точностью, выполнен комплексный анализ инженерно-геологических условий участка.
Графическое оформление (инженерно-геологический разрез, стратиграфическая колонка)	Графическая часть отсутствует.	Более 4 ошибок в условных обозначениях грунтов, масштабах и отметках слоев.	Разрез и колонка построены, имеется не более 2 неточностей в литологических обозначениях или границах слоев.	Разрез, стратиграфическая колонка и схема маршрутов оформлены по ГОСТ и принятым условным обозначениям.	Безупречное оформление графических материалов в AutoCAD / тушью по стандартам с полной увязкой данных.
Владение методикой исследований и терминологией	Не умеет определять горные породы и работать с полевым снаряжением.	Определяет основные породы с подсказками, допускает ошибки в работе с горным компасом и классификации грунтов.	Уверенно пользуется горным компасом, определяет физико-механические свойства и типы грунтов.	Свободно выполняет замеры элементов залегания, полевые и лабораторные испытания грунтов.	Профессионально владеет методикой инженерно-геологических изысканий, диагностикой минералов, пород и грунтов.
Ответы на вопросы при защите	Нет ответов на вопросы.	Ответы только на элементарные вопросы по определению образцов.	Ответы частично полные, без ссылок на нормативную документацию (ГОСТ, СП).	Полные ответы с приведением классификационных показателей и нормативных требований.	Исчерпывающие аргументированные ответы по всем разделам отчета, генезису пород и оценке

					условий строительства.

4.4 Методические рекомендации по подготовке к интерактивным занятиям, докладу и реферату.

Подготовка к интерактивным занятиям (мозговой штурм, анализ кейсов, полевые дискуссии)

Интерактивные занятия направлены на отработку навыков принятия инженерно-геологических решений в условиях, приближенных к реальным полевым и строительным задачам.

Изучение исходных материалов: Заранее повторите основные классификации горных пород и грунтов (ГОСТ 25100), закономерности залегания пластов и принципы чтения геологических карт и разрезов.

Подготовка к командной работе: При распределении ролей в бригаде («генераторы идей», «критики», «аналитики») заранее продумайте аргументы с позиции своей роли, опираясь на нормативные документы (СНиП, СП, Кыргыз СН) и региональные особенности (сейсмичность, оползневые и просадочные явления).

Инструментарий: Имейте при себе рабочие тетради (полевые дневники), калькулятор и справочные таблицы физико-механических свойств грунтов для оперативной оценки ситуации во время дискуссии.

Подготовка к докладу (презентации результатов полевых и камеральных работ)

Доклад выполняется по итогам прохождения геологического маршрута, описания обнажения или решения ситуационной инженерно-геологической задачи.

Структура доклада (регламент 7–10 минут):

Введение: цель и задачи исследования, географическая и геоморфологическая привязка участка работ.

Основная часть: методика проведения наблюдений, описание литологического состава, элементов залегания пластов, гидрогеологических условий и опасных геологических процессов.

Заключение: инженерно-геологическая оценка участка и рекомендации по строительству или защите территории.

Требования к визуальному сопровождению (презентации):

Объем — 8–12 слайдов.

Обязательно включение фактического материала: фотографий обнажений и образцов с масштабной линейкой, схем маршрутов, стратиграфических колонок и геологических разрезов.

Минимум сплошного текста (не более 25–30% площади слайда); основной упор делается на графику, таблицы и схемы.

Защита: Будьте готовы обосновать методику отбора проб, объяснить происхождение выявленных пород и ответить на уточняющие вопросы преподавателя и группы.