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

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Политехнического института
_____ Г.В. Лоцев
«03» сентября 2026 г.

Геологическая практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшая школа Архитектуры, дизайна и строительства**

Учебный план Направление 08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство
Профиль "Промышленное и гражданское строительство"

Квалификация

Форма обучения

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

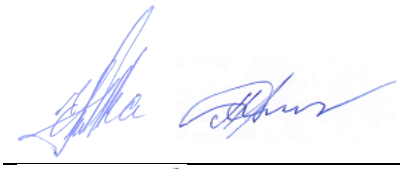
Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 32

Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам				
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Недель	4(2.2)	0		
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная работа в период теоретического обучения	26,6	26,6	26,6	26,6
Контактная работа	26,6	26,6	26,6	26,6
Сам. работа	45,4	45,4	45,4	45,4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

ст. преп., Черных-Рашевский И.А.;к.т.н., доцент, Акматов А.К.



Рецензент(ы): *д.т.н., профессор, Семенов В.С.*



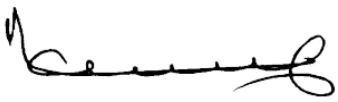


Согласовано РОП:
Сардарбекова Эльмира Карагуловна
Рабочая программа дисциплины
Геологическая практика

разработана в соответствии с ФГОС 3++:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)
составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство
Профиль "Промышленное и гражданское строительство"
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании Высшей школы архитектуры, дизайна и строительства

Протокол от 03.09.2026 г. № 1
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Руководитель подразделения: Кариев Б.С.



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Геологическая практика

_____ *наименование дисциплины*

№ п/п	Основание внесения изменения	Раздел/ пункт	Содержание изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Закрепление и углубление теоретических знаний и практических навыков по инженерной геологии и гидрогеологии в полевых и лабораторных условиях. Приобретение умений по макроскопическому определению минералов и горных пород, изучению геологического строения и геоморфологических особенностей местности, оценке инженерно-геологических условий строительных площадок (в том числе в сейсмически активных районах Кыргызской Республики), анализу экзогенных и эндогенных геологических процессов, а также освоение методов отбора, испытания и камеральной обработки проб грунтов и подземных вод для проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Б1.О.1.08. Психология общения
2.1.2	Б1.О.2.03. Высшая математика
2.1.3	Б1.О.2.04. Инженерная графика
2.1.4	Б1.О.3.02. Строительные материалы
2.1.5	Сопротивление материалов (Механика)
2.1.6	Б2.О.05(П). Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
2.1.7	Б1.О.3.04. Правовые основы в архитектуре и строительстве
2.1.8	Б1.О.3.05. Строительные машины и оборудование
2.1.9	Б1.О.3.03. Геология
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как**
2.2.1	Водоснабжение и водоотведение (Инженерные системы зданий и сооружений)
2.2.2	Энергоэффективность зданий (Инженерные системы зданий и сооружений)
2.2.3	Теплогазоснабжениес основами теплотехники (Инженерные системы зданий и сооружений)
2.2.4	Б1.В.1.ДВ.03.01. Основа САПР в строительстве
2.2.5	Б1.В.1.06. Проектирование гражданских зданий
2.2.6	Б1.В.1.07. Конструкции многоэтажных и высотных зданий (железобетонный каркас)
2.2.7	BIM-моделирование инженерных систем (Инженерные системы зданий и сооружений)
2.2.8	Б1.В.1.09. Современные материалы в строительстве
2.2.9	Б1.О.2.03. Высшая математика
2.2.10	Механика грунтов (Механика)
2.2.11	Б1.О.4.04. Сейсмостойкость зданий и сооружений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	
Уровень 1	группы методов принятия решений в профессиональной сфере;
Уровень 2	теоретические основы и нормативную базу строительства и строительной индустрии;
Уметь:	
Уровень 1	принимать решения в профессиональной сфере;
Уровень 2	использовать теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.
Владеть:	
Уровень 1	методами принятия решений в профессиональной сфере;
Уровень 2	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:

Уровень 1	правила проведения инженерных изысканий при строительстве и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
Уровень 2	правила камеральной обработки результатов инженерных изысканий.
Уметь:	
Уровень 1	участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
Уровень 2	обрабатывать результаты инженерных изысканий.
Владеть:	
Уровень 1	методами проведения инженерных изысканий;
Уровень 2	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:	
Уровень 1	основные приемы эффективного управления собственным временем;
Уровень 2	основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	методами управления собственным временем;
Уровень 2	технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков;
Уровень 3	методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
Знать:	
Уровень 1	основные приемы и нормы социального взаимодействия;
Уровень 2	основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
Уметь:	
Уровень 1	устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе;
Уровень 2	применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.
Владеть:	
Уровень 1	простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	особенности и регламент проведения полевых инженерно-геологических исследований, классификацию породообразующих минералов и грунтов;
3.1.2	закономерности залегания подземных вод, а также специфику опасных геологических процессов в сейсмических районах Кыргызстана.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Проводить рекогносцировочное обследование территории, описывать естественные и искусственные обнажения, определять физические свойства грунтов, отбирать монолиты и пробы воды, строить инженерно-геологические колонки и разрезы.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками полевой геологической документации (ведение полевого дневника), макроскопической диагностики

	горных пород, лабораторного определения показателей свойств грунтов и оформления отчетной технической документации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап							
1.1	Установочное занятие, инструктаж по технике безопасности при проведении полевых и лабораторных работ. Ознакомление с геологической картой района практики и программой изысканий. /КрТО/	4 / 2	4	УК-3 УК-6 ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.2	Изучение методик макроскопического определения минералов и горных пород по учебным коллекциям. Подготовка полевого снаряжения, журналов и картографической	4 / 2	6	УК-3 УК-6 ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			
	Раздел 2. Полевой и лабораторно-испытательный этап							
2.1	Геологические маршруты и рекогносцировочное обследование учебного полигона (предгорья Кыргызского хребта / долина р. Ала-Арча / Аламедин). Описание естественных обнажений и горных выработок, изучение рельефа, четвертичных отложений (лессовых, аллювиально-пролювиальных), проявлений экзогенных процессов и гидрогеологических условий.	4 / 2	16	УК-3 УК-6 ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.2	Ведение полевого геологического дневника, зарисовка обнажений, маркировка образцов. Выполнение базовых лабораторных определений физических свойств грунтов (влажность, плотность, гранулометрический состав, пределы пластичности, просадочность лессов). /Ср/	4 / 2	14	УК-3 УК-6 ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			
	Раздел 3. Камеральный этап							
3.1	Систематизация полевых и лабораторных данных. Классификация грунтов по ГОСТ 25100. Построение геолого-литологических колонок и инженерно-геологического разреза участка в САПР (AutoCAD / Civil 3D).	4 / 2	4,3	УК-3 УК-6 ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			

3.2	Вычерчивание стратиграфо-генетической и инженерно-геологической колонок, построение инженерно-геологического разреза по заданному створу, составление сводной ведомости показателей физико-механических свойств грунтов, оценка инженерно-геологических условий площадки строительства. /Ср/	4 / 2	17,4	УК-3 УК-6 ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			
	Раздел 4. Заключительный этап							
4.1	Проверка текстовой и графической частей отчета по практике. Подготовка к защите и сдача дифференцированного зачета (зачета с оценкой).	4 / 2	2,3	УК-3 УК-6 ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			
4.2	Оформление сводного отчета по геологической практике, графических приложений и коллекции образцов горных пород. Подготовка к защите отчета и тестированию. /Ср/	4 / 2	8	УК-3 УК-6 ОПК-3 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			

Итого часов по дисциплине: КрТО — 26,6 ч; Ср — 45,4 ч; Всего — 72 ч (2 ЗЕТ).

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Основные диагностические признаки породообразующих минералов (твердость по шкале Мооса, блеск, цвет черты, спайность, излом, реакция с HCl).

Генетическая классификация горных пород: магматические, осадочные и метаморфические породы, их строительные свойства.

Классификация грунтов согласно ГОСТ 25100 (скальные, дисперсные: крупнообломочные, песчаные, глинистые, органоминеральные и органические).

Особенности состава, строения и строительных свойств лессовых просадочных грунтов Чуйской долины.

Формы залегания горных пород (горизонтальное, наклонное, складчатое, разрывные нарушения) и элементы залегания пласта (простирание, падение, угол падения).

Виды подземных вод (верховодка, грунтовые, межпластовые напорные/артезианские воды) и их влияние на условия строительства.

Агрессивность подземных вод по отношению к бетону и металлическим конструкциям подземной части зданий.

Экзогенные геологические процессы (эрозия, оползни, сели, суффозия, карст, заболачивание) и методы инженерной защиты от них.

Эндогенные геологические процессы. Оценка сейсмичности площадки строительства и сейсмическое микрорайонирование.

Состав и последовательность инженерно-геологических изысканий для строительства зданий и сооружений (СП 47.13330, СН КР).

Методика описания естественных обнажений и горных выработок (шурфов, скважин) при ведении полевого геологического дневника.

Правила отбора, упаковки и этикетирования образцов грунта нарушенного и ненарушенного сложения (монолитов) и проб подземных вод.

5.2. Темы докладов и рефератов (рубежный контроль)

Инженерно-геологическое районирование территории Кыргызской Республики и Чуйской впадины.

Лессовые просадочные грунты: генезис, механизм просадки при замачивании и методы устранения просадочных свойств.

Оползневые и селевые процессы в предгорных и горных районах Кыргызстана и инженерные мероприятия по защите застройки.

Влияние грунтовых условий на интенсивность сейсмических воздействий (сейсмическое микрорайонирование).

Современные полевые методы исследования грунтов: статическое и динамическое зондирование, штамповые испытания.

Геофизические методы в инженерно-геологических изысканиях (сейсморазведка, электроразведка, георадиолокация).

Подтопление городских территорий: причины развития и дренажные системы защиты фундаментов.

Карстовые и суффозионные явления в основаниях зданий и сооружений: диагностика и противокарстовая защита.

Гидрогеологические изыскания на строительной площадке: определение коэффициента фильтрации и притока воды в котлованы.

Методы закрепления и искусственного улучшения слабых грунтов в основании зданий (цементация, силикатизация, глубинное уплотнение).

Инженерно-геологическое обоснование выбора типа фундаментов (мелкого заложения, свайных, плитных) в сложных грунтовых условиях.

Требования к составлению технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий согласно СП 47.13330.

5.3. Фонд оценочных средств

Назначение и состав инженерно-геологической колонки горной выработки (скважины, шурфа).

Правила выбора горизонтального и вертикального масштабов при построении инженерно-геологического разреза.

Условные графические обозначения литологического состава грунтов на геологических колонках и разрезах (ГОСТ 21.302).

Отображение уровня грунтовых вод (появившегося и установившегося) и границ инженерно-геологических элементов (ИГЭ) на разрезе.

Порядок организации слоев, типов линий, штриховок и блоков условных обозначений при вычерчивании разреза в AutoCAD.

Оформление штампа и основной надписи графических приложений инженерно-геологического отчета по стандартам СПДС.

5.4. Перечень видов оценочных средств

контрольные вопросы, тестовые задания, полевой геологический дневник,
ведомость свойств грунтов, графическая часть (колонка и инженерно-геологический разрез), отчет по практике и его защита.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ананьев В.П., Потапов А.Д.	Инженерная геология: учебник	Москва : Высшая школа /
Л1.2	Короновский Н.В., Ясаманов Н.А.	Геология: учебник для	Москва : Академия, 2020. —
Л1.3	Бондарик Г.К., Пендин В.В., Ярг Л.А.	Инженерная геодинамика:	Москва : КДУ, 2019. — 440 с.

6.1.2. Дополнительная литература

Л2.1	Нормативный документ	СП 47.13330.2016	Москва : Минстрой России,
Л2.2	Нормативный документ	ГОСТ 25100-2020 «Грунты.	Москва : Стандартинформ,
Л2.3	Нормативный документ	ГОСТ 21.302-2021 «СПДС.	Москва : Российский институт
Л2.4	Нормативный документ	СН КР 20-02:2024	Бишкек : Госстрой КР, 2018–
Л2.5	Чеджемов Г.Х. и др.	Учебная геологическая	Москва : ИНФРА-М, 2020. —

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Нормативные документы и материалы в области	https://minstroy.gov.kg	Э1
Э2	Централизованный банк данных правовой	https://cbd.minjust.gov.kg	Э2
Э3	База данных нормативно-технических документов	https://gissip.bb.kg	Э3
Э4	Геопортал пространственных данных КР и открытые	https://geoportal.gov.kg /	Э4

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Практико-ориентированное обучение – выполнение полевых геологических наблюдений, изучение горных пород, грунтов и особенностей геологического строения территории.
6.3.1.2	Исследовательские технологии – проведение наблюдений, сбор, анализ и систематизация геологических материалов, определение характеристик горных пород и грунтов.
6.3.1.3	Проблемно-ориентированное обучение – рассмотрение инженерно-геологических ситуаций, выявление возможных геологических опасностей и оценка их влияния на строительство.
6.3.1.4	Информационно-коммуникационные технологии – использование электронных карт, геологических схем, цифровых материалов и специализированных программ для обработки результатов наблюдений.
6.3.1.5	Технологии самостоятельной работы – изучение учебной и нормативной литературы, ведение дневника практики, подготовка геологических описаний и отчётных материалов.
6.3.1.6	Технологии коллективного взаимодействия – выполнение групповых заданий, обсуждение результатов полевых исследований и обмен полученными данными.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения	
6.3.2.1	Электронная библиотечная система университета – доступ к учебной, научной и методической литературе.
6.3.2.2	Национальная электронная библиотека – поиск научных и учебных изданий.
6.3.2.3	Электронные нормативно-правовые ресурсы Кыргызской Республики – ознакомление со строительными нормами и нормативными документами.
6.3.2.4	Геологические информационные ресурсы – получение сведений о геологическом строении территории, горных породах и полезных ископаемых.
6.3.2.5	Электронные картографические сервисы (Google Maps, Google Earth) – изучение рельефа, географического положения и особенностей территории.
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Специализированная учебная аудитория вшадис (каб. 10/306) с коллекциями породообразующих минералов, магматических, осадочных и метаморфических горных пород, геологическими картами и разрезами Чуйской впадины и Кыргызского хребта.
7.2	Компьютерные классы вшадис (ауд. 10/409, 10/412, 10/413) с выходом в Интернет и установленным ПО (Autodesk autocad, MS Office / libreoffice) для камеральной обработки материалов и вычерчивания разрезов.
7.3	Учебный геологический полигон: естественные обнажения горных пород и четвертичных отложений в предгорьях Кыргызского хребта (ущелье Ала-Арча, бассейн р. Аламедин, карьеры строительных материалов в окрестностях г. Бишкек).
7.4	Комплект полевого геологического снаряжения и лабораторного оборудования (на бригаду 4–5 чел.):
7.5	Молоток геологический стальной — 1–2 шт.;
7.6	Компас горный с клинометром — 1 шт.;
7.7	Лупа минералогическая (6–10×) — 2 шт.;
7.8	Капельница с 10%-ным раствором соляной кислоты (hcl) в защитном футляре — 1 шт.;
7.9	Шкала твердости Мооса (набор эталонных минералов) — 1 комплект;
7.10	Рулетка измерительная (10–20 м) и складной метр — 1 шт.;
7.11	Лопата штыковая / совок для расчистки обнажений и отбора проб грунта — 1–2 шт.;
7.12	Бюксы алюминиевые, режущие кольца (грунтоносы), полиэтиленовые пакеты и емкости для отбора проб грунтов и воды;
7.13	Лабораторное оборудование: весы технические электронные, сушильный шкаф, набор сит, конус Васильева, прибор ПЛЛ-9 / компрессионный прибор;
7.14	Полевые геологические дневники, карандаши, маркеры, этикетки, фотоаппарат/смартфон с GPS.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная геологическая практика проводится в рассредоточенной форме в период теоретического обучения в 4 семестре. Обучающиеся распределяются в учебные геологические бригады по 4–5 человек. В каждой бригаде назначается бригадир, отвечающий за сохранность снаряжения, координацию маршрутных наблюдений и своевременную сдачу материалов.

Во время маршрутов каждый студент обязан вести личный полевой геологический дневник: фиксировать номер точки наблюдения (ТН), координаты и привязку на местности, геоморфологическое положение, мощность и состав слоев, элементы залегания пород, наличие грунтовых вод и следов экзогенных процессов, выполнять зарисовки обнажений и указывать номера отобранных образцов.

Охрана труда и техника безопасности: перед выходом на маршрут и началом лабораторных работ каждый студент проходит инструктаж по ТБ с росписью в журнале. Запрещается подходить к краям крутых обрывов и осыпей, находиться под нависающими карнизами пород, работать геологическим молотком без защитных очков при откалывании твердых пород, пробовать минералы и реактивы на вкус. При работе с 10%-ным раствором HCl соблюдать осторожность, избегая попадания на кожу и одежду.

Приложение 1

Типовые контрольные задания и оценочные средства по дисциплине
«Геологическая практика»

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

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).

Приложение 2

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

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ

- зачет с оценкой

При явке на экзамен с оценкой студенты обязаны иметь при себе зачётные книжки, которые они предъявляют экзаменатору в начале экзамена.

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.

На первом этапе проведения «мозгового штурма» группе задается определенная проблема для обсуждения, магистранты знакомятся с предлагаемой ситуацией, с проблемой, над решением которой им предстоит работать, а также с целью, которую им нужно достичь. Студенты по очереди высказывают предложения.

На втором этапе обсуждают высказанные предложения, возможна дискуссия.

На третьем этапе группа представляет презентацию результатов по заранее определенному принципу.

Для проведения «мозгового штурма» возможно деление студентов на несколько групп: генераторы идей, которые высказывают различные предложения, направленные на разрешение проблемы; критики, которые пытаются найти отрицательное в предложенных идеях; аналитики, которые привязывают выработанные предложения к конкретным реальным условиям с учетом критических замечаний. Правила работы в группе:

- быть активным.
- уважать мнение участников.
- быть доброжелательным.
- быть пунктуальным, ответственным.
- не перебивать.
- быть открытым для взаимодействия.
- быть заинтересованным.
- придерживаться регламента.
- креативность.
- уважать правила работы в группе

Лекция-дискуссия

- Организация лекции-дискуссии осуществляется в следующей последовательности:

  1. Значение инженерной геологии и гидрогеологии в современном промышленном и гражданском строительстве.
  2. Традиционные и современные методы полевых и лабораторных инженерно-геологических изысканий.
  3. Классификация грунтов по ГОСТ 25100 и достоверность определения их физико-механических характеристик.
  4. Просадочность лессовых грунтов Чуйской долины: причины развития и конструктивные методы нейтрализации.
  5. Роль инженерно-геологических и гидрогеологических условий при выборе типа фундаментов зданий и сооружений.
  6. Особенности оценки опасных геологических процессов (сейсмичность, оползни, сели, подтопление) при строительстве в сейсмических районах Кыргызстана.

Приложение 3

Критерии оценивания промежуточного контроля (зачет с оценкой) по дисциплине «Геологическая практика»

При оценке устных ответов на проверку уровня обученности ЗНАТЬ учитываются следующие критерии:

Знание основ предметной области: полнота и глубина раскрытия теоретических вопросов, понимание профильных процессов и специфики практики.

Владение терминологическим аппаратом: корректное использование профессиональной лексики, классификаций и номенклатуры при ответе.

Умение объяснять сущность явлений: способность анализировать происходящие процессы, делать обоснованные выводы и обобщения.

Культура речи и логика: последовательность, аргументированность ответа и умение вести профессиональный диалог по поставленной проблеме.

Шкала оценивания

16–20 баллов: Прочные систематизированные знания, глубокое понимание изучаемых процессов, уверенное владение терминологией и методами анализа.

10–15 баллов: Хорошие знания теории и нормативных положений, уверенное владение материалом без глубоких научно-исследовательских углублений, умение применять знания на практике.

5–9 баллов: Поверхностное понимание материала, наличие пробелов в теоретических положениях, слабая связь теории с практической частью.

1–4 балла: Очень слабые знания, отсутствие базового понимания предметной области и физического/практического смысла рассматриваемых явлений.

При оценке ответов на проверку уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ учитываются следующие критерии:

Отметкой (8–10 баллов) оценивается ответ, при котором студент четко и грамотно описывает инженерно-геологические условия площадки изысканий; уверенно владеет профессиональной терминологией (литология, стратиграфия, водно-физические свойства грунтов, элементы залегания слоев); безошибочно интерпретирует данные бурения, колонки скважин или геологические разрезы. Умеет обоснованно выделить инженерно-геологические элементы (ИГЭ), оценить влияние подземных вод и предложить возможные инженерные решения или меры защиты (дренаж, закрепление грунтов) применительно к объекту строительства. Демонстрирует глубокое понимание взаимосвязи между геологическим строением участка и проектируемыми фундаментами.

Отметкой (4–7 баллов) оценивается ответ, при котором студент правильно называет основные породы и слои, объясняет общую стратиграфическую последовательность и данные полевых наблюдений своими словами, но допускает неточности в строительной классификации грунтов или методике определения их характеристик. Выделяет основные задачи инженерно-геологического анализа, но затрудняется предложить альтернативные или комплексные инженерные выводы без наводящих вопросов преподавателя.

Отметкой (1–3 балла) оценивается ответ, при котором студент путает генетические типы или наименования пород, искажает смысл основных гидрогеологических и физико-механических параметров (например, влажность, пористость, угол внутреннего трения), не может связать данные разреза с реальными условиями возведения зданий и сооружений. Демонстрирует поверхностное понимание полевой документации и методик инженерных изысканий.

Отметкой (0 баллов) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует полное непонимание базовых принципов инженерной геологии, не может сориентироваться в материалах практики или полностью отсутствует устный ответ на поставленные аналитические вопросы.

УСТНЫЙ ОПРОС по аналитическим групповым заданиям и фронтальному опросу (текущий контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (в %)
1	Знание теоретических основ геодезии, методов и принципов измерений	0–20

2	Умение работать с геодезическими приборами (нивелиром, теодолитом, тахеометром)	0–20
3	Качество выполнения полевых геодезических работ	0–15
4	Правильность камеральной обработки результатов измерений и расчётов	0–15
5	Качество оформления полевых журналов, схем, ведомостей и отчёта	0–15
6	Защита отчёта, полнота и обоснованность ответов на вопросы	0–15
Всего баллов	**Сумма баллов**	**100%**

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	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.

		классификации 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.

Приложение 4

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,	8	14	4 день

		диагностики пород и отбора монолитов/проб			
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»