

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
качеству образования

_____ И. А. Долгова

15 апреля 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

ГЕОМОРФОЛОГИЯ И ОСНОВЫ ГЕОЛОГИИ

Направление подготовки:	21.03.02 Землеустройство и кадастры
Профиль подготовки:	Геоинформационные системы в землеустройстве и кадастрах
Квалификация:	бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная, заочная
Год начала подготовки:	2026

Самара
2026

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам и практикам	Вид аттестации и оценочных средств
ОПК-5. Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	ОПК-5. И-2. Использует электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики	ОПК-5. И-2. 3-1. Знает электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики. ОПК-5. И-2. У-1. Умеет применять электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики.	Текущий контроль: устный опрос, доклады, контрольная работа. Промежуточная аттестация: фонд оценочных средств
Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам и практикам	Вид аттестации и оценочных средств
ПК-7. Способность анализировать, составлять и применять градостроительные планы земельных участков, схемы на кадастровом плане территории, документацию по планировке территории, также документацию для выполнения кадастровых и землеустроительных работ в соответствии с требованиями законодательства	ПК-7.И-2. Демонстрирует знания в области инженерных изысканий	ПК-7.И-2.3-1. Знает состав и виды инженерных изысканий, необходимых для разработки документации по планировке территории ПК-7.И-2.3-2. Знает виды инженерных изысканий, необходимые для подготовки документации по планировке территории ПК-7.И-2. У-1 Умеет проводить анализ и оценку основных характеристик горных пород и минералов ПК-7.И-2. У-2. Умеет готовить техническое задание на подготовку документации по планировке территории ПК-7.И-2.В-1. Владеет навыками сбора исходно-разрешительной	Текущий контроль: устный опрос, доклады, контрольная работа и практические задания. Промежуточная аттестация: фонд оценочных средств

		документации по планировке территории ПК-7.И-2.В-2. Владеет навыками контроля результатов инженерных изысканий	
--	--	---	--

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1. Вопросы для подготовки к семинарским/практическим занятиям

Тема 1. 1. Введение в дисциплину «Геоморфология и основы геологии»

1. Объект и предмет дисциплины.
2. Определение понятия «почва».
3. Границы почв: верхняя, нижняя и боковые границы.
4. Функции почвы в природе.
5. Свойство почвенного плодородия и его влияние на человека. История влияния человека на почвы.
6. Развитие почвоведения как науки.

Тема 2. Общее представление о факторах почвообразования. Стадии образовательного процесса.

1. Понятие о факторах почвообразования.
2. Климат, рельеф, почвообразующие горные породы, живые организмы (микроорганизмы, растения и животные) и их роль в образовании почв.
3. Фактор времени и его влияние на почвообразование.
4. Определение процесса почвообразования.
5. Стадии почвообразования. Первичное почвообразование на скальных горных породах. Выветривание и почвообразование.

Тема 3. Строение почвенного профиля. Морфология почв. Почвенные обследования.

1. Почвенный профиль: его строение, типы.
2. Полноразвитый и неполноразвитый профиль. Нарушенные профили. Почвенные горизонты, типы горизонтов.
3. Морфологические свойства почв. Окраска, цвет, структура, сложение, новообразования и включения, гранулометрический состав почв. Реакция «вскипания» почв от соляной кислоты.
4. Этапы и методы почвенного обследования.

Тема 4. Химический, минеральный, гранулометрический состав почв. Органическое вещество почв. Водно-физические свойства почв.

1. Химический состав почв. Основные химические элементы в почвах и их влияние на плодородие почв.
2. Макро-, микро- и ультрамикроэлементы. Кларки химических элементов. Элементы-органогены.
3. Минеральный состав почв. Первичные и вторичные минералы. Основные группы минералов.
4. Гранулометрический состав почв. Классификация почв по гранулометрическому составу. Влияние гранулометрического состава на свойства почв.
5. Органическое вещество почв. Группы органических веществ: специфические и неспецифические органические вещества. Почвенный гумус, его типы.
6. Гумусообразование. Группы гумусовых веществ: гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумин и их свойства. Влияние органических веществ на плодородие почв.

Тема 5. Почвенный воздух. Вода в почве, водно-физические свойства почв. Твердая фаза почв.

1. Почвенный воздух, его состав и свойства. Роль почвенного воздуха. Аэрация почв. Аэробные и анаэробные процессы.
2. Воды в почве. Формы воды: твердая, жидкая, физически связанная, химически связанная, капиллярная, свободная.
3. Водно-физические свойства почв: водопроницаемость, влагоемкость и др. Почвенный раствор. Состав почвенных растворов, катионы и анионы раствора. pH почвенных растворов в разных типах почв.
4. Твердая фаза почв и ее свойства.

Тема 6. Основы петрографии. Общие сведения: Структура. Текстура.

1. Общие сведения: Структура. Текстура. Классификация горных пород по происхождению.
2. Чтение и построение геологических карт. Отличие геологических карт от топографических и иных карт.

Тема 7. Определение возраста геологических образований.

1. Геохронологическая шкала относительного и абсолютного летоисчисления.
2. Процессы внутренней динамики Земли. Колебательные движения земной коры.
3. Формы складчатости. Разрывные дислокации.
4. Геологическое строение строительных площадок.

Тема 8. Экзогенные геологические процессы.

1. Выветривание. Формирование коры выветривания.
2. Геологическая деятельность ветра; образование лёссов и лессовидных суглинков.
3. Эрозионные процессы под действием атмосферных осадков; образование оврагов.
4. Геологическая деятельность горных и равнинных рек; процессы формирования речных террас и их оценка как несущих грунтов.
5. Геологическая деятельность ледников; моренные и флювиогляциальные отложения; их оценка как несущих грунтов.
6. Инженерно-геологические процессы, обусловленные природными и антропогенными причинами: оползни, суффозионные явления, карстовые процессы, плывунные явления, просадочные процессы в лёссовых грунтах.
7. Методы строительства в указанных условиях

Тема 9. Основы гидрогеологии.

1. Понятие о подземных водах.
2. Водные свойства горных пород.
3. Классификация подземных вод.
4. Воды ненапорные и напорные.
5. Закон движения подземных вод; определение коэффициента фильтрации; расчёт производительности (дебита) водозаборов.

Тема 10. Геологические изыскания.

1. Виды изысканий.
2. Этапы и методы геологических изысканий.
3. Геологические изыскания для строительства.
4. Нормативное регулирование процесса проведения изысканий.

Критерии оценки работы на семинарском/практическом занятии

Критерии	Максимальное количество баллов за занятие
Устный опрос, коллоквиум, фокус-группа	
Основные теоретические положения по вопросу раскрыты. Имеются элементы обоснования выводов. Имеются элементы систематизации информации, факты применения профессиональной терминологии. Очевидно использование источников рекомендованной литературы.	5 баллов

2.2. Темы докладов

Темы по геоморфологии:

1. Процессы денудации и их влияние на ландшафт.
2. Формирование и развитие горных систем.
3. Типы рельефа и их классификация.
4. Влияние водной эрозии на формирование рельефа.
5. Ледниковая геоморфология: процессы и формы рельефа.
6. Карбонатация и её роль в формировании карстовых форм рельефа.
7. Формирование пустынного рельефа и геоморфологические процессы.
8. Геоморфология и экологические проблемы: взаимодействие человека и природы.
9. Сравнительный анализ геоморфологических процессов в зимних и летних условиях.
10. Теллурическая и мантийная активность и её влияние на рельеф.

Темы по основам геологии:

11. История Земли: основные геологические эпохи и события.
12. Минералы: классификация, свойства и значимость.
13. Породы и их классификация: магматические, метаморфические, осадочные.
14. Тектоника плит: механизмы и последствия.
15. Геологические процессы: вулканизм и его влияние на окружающую среду.
16. Геологическое время и пути его измерения.
17. Палеонтология: изучение ископаемых и её значение в геологии.
18. Процессы литогенеза и их роль в образовании осадочных пород.
19. Сейсмология и её значение для изучения геологических процессов.
20. Геология ресурсов: минеральные и энергетические ресурсы Земли.

Темы, объединяющие геоморфологию и геологию:

21. Влияние тектонических процессов на геоморфологическое развитие региона.
22. Анализ современного рельефа на основе геологических процессов.
23. Процессы осадкообразования и их влияние на формирование ландшафта.
24. Роль воды в геоморфологическом развитии и геологических процессах.
25. Морская геоморфология: формирование подводного рельефа.

Шкала и критерии оценки доклада

Критерии	Показатели	Баллы
1. Новизна реферированного текста	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.	Макс. - 20 баллов
2. Степень раскрытия сущности проблемы	- соответствие плана теме реферата (доклада); - соответствие содержания теме и плану; - полнота и глубина раскрытия основных понятий; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.	Макс. - 30 баллов
3. Обоснованность выбора источников	- круг, полнота использования литературных источников по теме; - привлечение новейших работ (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).	Макс. - 20 баллов
4. Соблюдение требований к оформлению	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом; - соблюдение требований к объему работы; - культура оформления: выделение абзацев; - использование информационных технологий.	Макс. - 15 баллов
5. Изложение	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.	Макс. - 15 баллов

Доклад оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 71 – 85 баллов – «хорошо»;
- 51 – 70 баллов – «удовлетворительно»;
- менее 50 баллов – «неудовлетворительно».

2.3. Практические задания

1. Выберите определенную область (например, горную местность, равнину или долину) и составьте описание основных геоморфологических форм, характерных для этой области. Приведите примеры (с помощью фотографий или карт) и объясните, как они образовались.

2. Организуйте выездное занятие в заранее определенное место (например, в парк, на берег реки или в предгорьях). Измерьте высоты, наклоны и другие характеристики выбранного участка. Заполните таблицу с собранными данными и кратко опишите наблюдаемые геоморфологические процессы.

3. Получите топографическую карту или спутниковый снимок интересующей вас области. Определите и охарактеризуйте основные геоморфологические особенности (речки, овраги, холмы и т.д.). Подготовьте отчет с описанием и визуализацией данных.

4. Выберите два географически различных региона с различными климатическими условиями (например, пустыня и тропический климат). Изучите и опишите, как климат влияет на формы рельефа и процессы, происходящие в этих регионах. Подготовьте выводы.

5. Изучите исторические карты и данные о конкретной области (например, сейсмической активности, вулканической активности и изменениях ландшафта). Опишите, как эти процессы повлияли на текущее состояние рельефа, и предположите, как они могут изменяться в будущем.

6. Выберите два разных региона (например, горная местность и равнина) и сравните их геоморфологические характеристики (структура рельефа, процессы, происходящие на поверхности и подземные процессы). Подготовьте отчет с визуализацией и диаграммами.

Шкала оценки (перевод баллов в оценку)

- **90–100 баллов – Отлично** (работа выполнена безупречно, соответствует всем критериям)
- **70–89 баллов – Хорошо** (незначительные недочеты, не влияющие на общий результат)
- **50–69 баллов – Удовлетворительно** (есть ошибки, но задача решена в целом верно)
- **Менее 50 баллов – Неудовлетворительно** (критические ошибки, несоответствие требованиям)

2.4. Темы контрольных работ

1. Основные процессы формирования рельефа Земли.
 2. Геоморфология ледниковых территорий: ледники и их воздействие на ландшафт.
 3. Регрессия и трансгрессия: влияние на формирование береговых линий.
 4. Карбонатные формации и их роль в карстовых процессах.
 5. Эрозионные процессы и их влияние на ландшафтные изменения.
 6. Значение водного цикла в формировании геоморфологических форм.
 7. Пустынные ландшафты и их геоморфологические особенности.
 8. Влияние вулканической активности на формирование рельефа.
 9. Тектонические движения и их влияние на геоморфологическое развитие.
 10. Геоморфологические изменения при климатических колебаниях.
 11. Структура Земли: слои и их особенности.
 12. Минералы и горные породы: классификация и свойства.
 13. Геологические эпохи: шесть миллиардов лет истории Земли.
 14. Сейсмические волны и их значение для изучения внутреннего строения Земли.
 15. Вулканизм: причины, типы и последствия.
 16. Метаморфизм пород: процессы и результаты.
 17. Осадочные породы: формирование, классификация и значение.
 18. Геологические ресурсы: виды и их роль в экономике.
 19. Палеонтология: ископаемые как свидетели геологического времени.
 20. Геологические карты: изучение и значение для геологии и геоморфологии.
- Темы, объединяющие геоморфологию и геологию:
21. Влияние климатических изменений на геоморфологические процессы.

22. Роль тектонических движений в образовании современных ландшафтов.
23. Взаимодействие геологических процессов и человеческой деятельности.
24. Ландшафтная экология: взаимосвязь между рельефом и экосистемами.
25. Строение и геоморфология горных систем: примеры и анализ.

Критерии оценки:

Шкала оценки (перевод баллов в оценку)

- **90–100 баллов – Отлично** (работа выполнена безупречно, соответствует всем критериям)
- **70–89 баллов – Хорошо** (незначительные недочеты, не влияющие на общий результат и раскрытие темы)
- **50–69 баллов – Удовлетворительно** (тема раскрыта не полностью, но основные положения отражены)
- **Менее 50 баллов – Неудовлетворительно** (критические ошибки, несоответствие требованиям)

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Банк контрольных заданий (с указанием компетенции)

БЛОК 1 – ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ

Выберите правильный ответ

1.1. ОПК-5. И-2. 3-1 Наука о рельефе, его внешнем облике, происхождении, истории развития, современной динамике и закономерностях распространения - это

- 1) геоморфология;
- 2) литология;
- 3) почвоведение;
- 4) морфология почв.

1.2. ОПК-5. И-2. 3-1 Что не является элементом рельефа?

- 1) элементы;
- 2) формы;
- 3) комплексы;
- 4) линии.

1.3. ПК-7.И-2.3-1 Выберите верное содержание принципа суперпозиции:

- 1) геологические силы, действующие в наше время, аналогично работали и в прежние времена;
- 2) морские осадки при их образовании залегают горизонтально;
- 3) породы, находящиеся в ненарушенном состоянии, следуют в порядке их образования, породы залегающие выше моложе, ниже – древнее;
- 4) в одно и то же время в океане распространяются одни и те же организмы;
- 5) материал, образующий слои, растягивается по поверхности земли, если только какая-то другая масса его не ограничит.

1.4. ПК-7.И-2.3-1 Выберите корректное определение термина «почвенный горизонт»:

- 1) Природное тело, формирующееся в результате преобразования поверхностных слоев суши Земли при воздействии соответствующих факторов;
- 2) Почвы, преобразованные в результате длительного агротехнического воздействия;
- 3) Совокупность генетически сопряженных и закономерно сменяющихся почвенных горизонтов, на которые расчленяется почва в процессе почвообразования;
- 4) Совокупность почв, покрывающих земную поверхность;
- 5) Специфический слой почвенного профиля, образовавшийся в результате воздействия почвообразовательных процессов.

1.5. ПК-7.И-2.3-1 Горные породы представляют собой продукты затвердевания огненно-жидких силикатных расплавов (магм), поступающих в верхние этажи литосферы либо на ее поверхность из глубоких частей земли- это:

- 1) осадочные горные породы
- 2) метаморфические горные породы
- 3) магматические горные породы

1.6. ПК-7.И-2.3-2 Горные породы, состоящие из одного минерала называются:

- 1) полиминеральными
- 2) мономинеральными
- 3) метамиктными

Выбрать ВСЕ правильные ответы (больше одного)

1.7. ПК-7.И-2. У-1 Выберите из перечня элементы-органогены:

- 1) С;
- 2) О;
- 3) Н;
- 4) К.

1.8. ПК-7.И-2. У-1 Выберите из перечня верные утверждения (больше одного):

- 1) минерал может находиться в любом агрегатном состоянии;
- 2) метамиктные минералы – минералы, имеющие кристаллическую структуру, но находящиеся в аморфном состоянии;
- 3) полиминеральная горная порода – порода, состоящая только из одного вида минералов;
- 4) первичные минералы – минералы, полностью перешедшие в состав горных пород в неизменном виде.

Блок 2 – ПРОВЕРКА УМЕНИЙ

2.1. ПК-7.И-2.У-1 Горные породы, образованные в толще земной коры в результате изменения горных пород вследствие изменения физико-химических условий, в том числе температуры и давления – это:

- 1) осадочные горные породы
- 2) нет верного ответа
- 3) магматические горные породы

2.2. ПК-7.И-2.У-1 Совокупность признаков строения горной породы, обусловленных ориентировкой и относительным расположением и распределением составных частей породы – это:

- 1) текстура
- 2) сложение
- 3) зернистость
- 4) пластичность

2.3. ПК-7.И-2. У-1 Красную окраску почв определяет содержание в ней:

- 1) кварца;
- 2) марганца;
- 3) железа;
- 4) гумуса.

2.4. ПК-7.И-2.У-1 Выберите верное описание зависимости граней, ребер и вершин в кристаллах:

- 1) число граней+число ребер = число вершин +2
- 2) число ребер+число вершин=число граней
- 3) число граней+ число вершин = число ребер+2
- 4) нет верного ответа

2.5. ПК-7.И-2. У-1 Сопоставьте фазы почв и их выражение.

1. Твердая фаза почвы	А) Почвенный раствор
2. Жидкая фаза почвы	Б) Грунт
3. Газообразная фаза почвы	В) Почвенный воздух

2.6. ОПК-5. И-2. У-1., ПК-7.И-2. У-2 Сопоставьте виды документов и их содержание

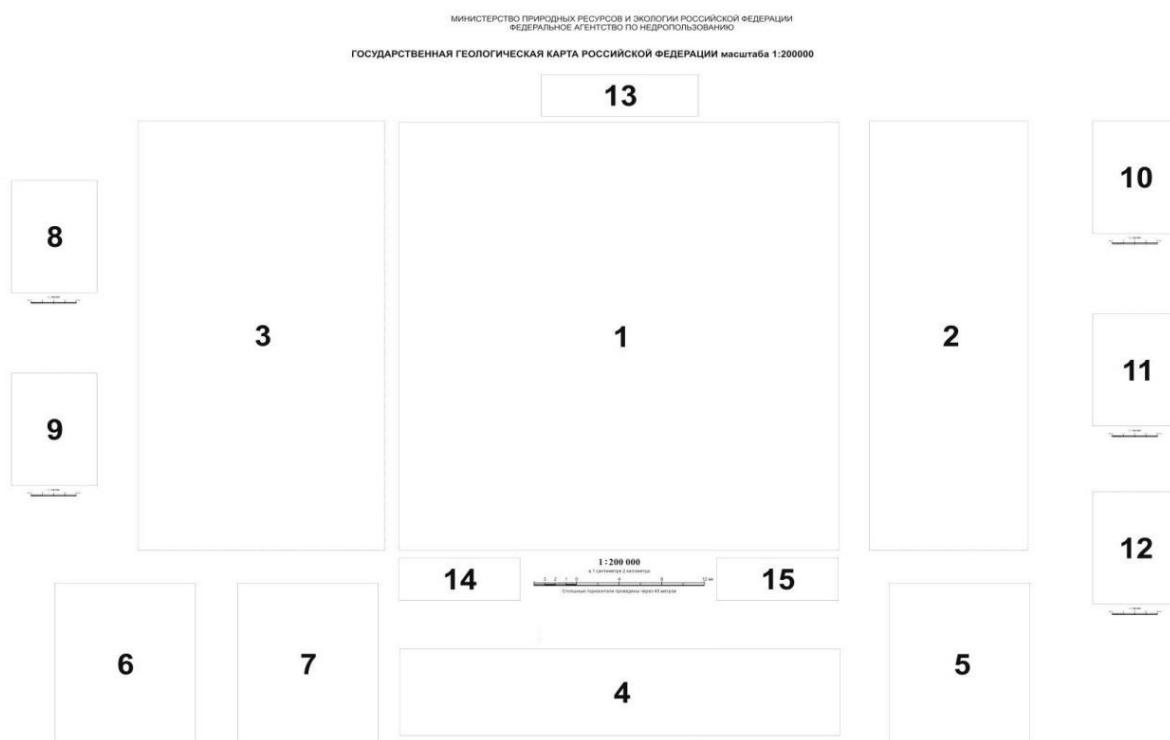
1. Техническое задание	А) Краткое описание необходимых к выполнению работ
2. Программа изысканий	Б) Подробное описание планируемых к выполнению работ с указанием последовательности, объема, методик и т.п.
3. Отчет по результатам изысканий	В) Описание результатов выполненных работ

БЛОК 3 – ПРОВЕРКА НАВЫКОВ

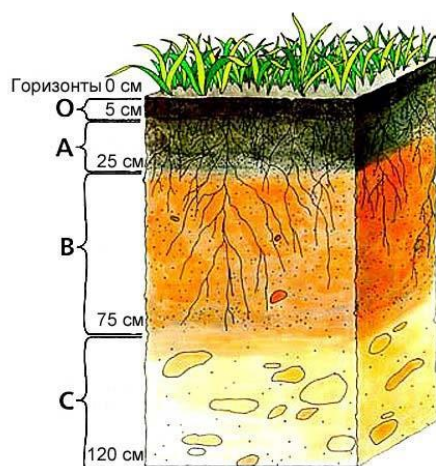
3.1. ПК-7.И-2.В-2 Характеристика горных пород, отражающая их прочность - это:

- 1) твердость
- 2) хрупкость
- 3) сложение
- 4) текстура

3.2. ПК-7.И-2.В-1 Какие элементы геологической карты должны быть в структуре геологической карты под каждым номером?



3.3. ПК-7.И-2.В-2 Какой элемент представлен на рисунке?



- 1) геологический разрез
- 2) геологический профиль
- 3) почвенный профиль
- 4) карта залегания четвертичных отложений

3.4. ПК-7.И-2.В-2 Аргументируйте необходимость проведения инженерно-геологических изысканий.

Время выполнения задания – 60 минут.

3.2. Методические рекомендации к процедуре оценивания

Оценка результатов обучения по дисциплине, характеризующих сформированность компетенции, проводится в процессе промежуточной аттестации студентов посредством контрольного задания. При этом процедура должна включать последовательность действий, описанную ниже.

1. Подготовительные действия включают:
 - предоставление студентам контрольных заданий, а также, если это предусмотрено заданием, необходимых приложений (формы документов, справочники и т. п.);
 - фиксацию времени получения задания студентом.
2. Контрольные действия включают:
 - контроль соблюдения студентами дисциплинарных требований, установленных Положением о промежуточной аттестации обучающихся и контрольным заданием (при наличии);
 - контроль соблюдения студентами регламента времени на выполнение задания.
3. Оценочные действия включают:
 - восприятие результатов выполнения студентом контрольного задания, представленных в устной, письменной или иной форме, установленной заданием;
 - оценка проводится по каждому блоку контрольного задания по 100-балльной шкале;

– подведение итогов оценки сформированности компетенции и результатов обучения по дисциплине с использованием формулы оценки результата промежуточной аттестации и шкалы интерпретации результата промежуточной аттестации.

Оценка результата промежуточной аттестации выполняется с использованием формулы:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{3}$$

где P_i – оценка каждого блока контрольного задания, в баллах

**Шкала интерпретации результата промежуточной аттестации
(сформированности компетенций и результатов обучения по дисциплине)**

Результат промежуточной аттестации (P)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
0–36	Не сформирована.	неудовлетворительно (не зачтено)	F (не зачтено)
«Безусловно неудовлетворительно»: контрольное задание выполнено менее, чем на 50%, преимущественная часть результатов выполнения задания содержит грубые ошибки, характер которых указывает на отсутствие у обучающегося знаний, умений и навыков по дисциплине, необходимых и достаточных для решения профессиональных задач, соответствующих этапу формирования компетенции.			
37–49	Уровень владения компетенцией недостаточен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	неудовлетворительно (не зачтено)	FX (не зачтено)
«Условно неудовлетворительно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 50%, значительная часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на недостаточный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, необходимыми для решения профессиональных задач, соответствующих компетенции.			
50–59	Уровень владения компетенцией посредственен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	удовлетворительно (зачтено)	E (зачтено)
«Посредственно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 50%, большая часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, но при этом позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые профессиональные задачи.			
60–69	Уровень владения компетенцией удовлетворителен	удовлетворительно (зачтено)	D (зачтено)

Результат промежуточной аттестации (Р)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
	для её формирования в результате обучения по дисциплине.		
«Удовлетворительно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 60%, меньшая часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, но при этом позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые профессиональные задачи.			
70–89	Уровень владения компетенцией преимущественно высокий для её формирования в результате обучения по дисциплине.	хорошо (зачтено)	C (зачтено)
«Хорошо»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 80%, результаты выполнения задания содержат несколько незначительных ошибок и технических погрешностей, характер которых указывает на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине и позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые и ситуативные профессиональные задачи.			
90–94	Уровень владения компетенцией высокий для её формирования в результате обучения по дисциплине.	отлично (зачтено)	B (зачтено)
«Отлично»: контрольное задание выполнено в полном объёме, результаты выполнения задания содержат одну–две незначительные ошибки, несколько технических погрешностей, характер которых указывает на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине и позволяет сделать вывод о готовности обучающегося эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности.			
95–100	Уровень владения компетенцией превосходный для её формирования в результате обучения по дисциплине.	отлично (зачтено)	A (зачтено)
«Превосходно»: контрольное задание выполнено в полном объёме, результаты выполнения задания не содержат ошибок и технических погрешностей, указывают на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, позволяют сделать вывод о готовности обучающегося эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности, и о способности разрабатывать новые решения.			

3.3. Ключи к контрольным заданиям (к ФОСам)

Вопрос	Ответ
1.1	1
1.2	3
1.3	3
1.4	5
1.5	3
1.6	2
1.7	1,2,3
1.8	1,2,4
2.1	3
2.2	1
2.3	3
2.4	3
2.5	1Б2А3В
2.6	1А2Б3В
3.1	1
3.2	<p>Основные элементы, которые включены в структуру геологической карты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Геологическая карта. Геологическая карта — это специализированный тип карты, который отображает геологические особенности определенной территории. Она содержит множество элементов, которые помогают интерпретировать геологическую структуру и состав местности. 2. Условные обозначения. Условные обозначения — это система символов и цветов, используемых для представления различных геологических объектов и характеристик на карте. 3. Стратиграфическая и минерагеническая колонка. Стратиграфическая колонка: графическое представление слоев горных пород, показывающее их последовательность и возраст. Она помогает понять стратиграфическое строение региона. Минерагеническая колонка: отображает распределение полезных ископаемых в различных стратиграфических единицах, указывая на месторождения и их характеристики. 4. Геологический разрез. Геологический разрез — это вертикальное сечение через определенную точку карты, показывающее расположение и взаимосвязь различных геологических слоев. Он помогает визуализировать структуру подземных пород и их изменения в глубину. 5. Условные обозначения полезных ископаемых, нанесённых на геологическую карту. Эти обозначения указывают на месторождения полезных ископаемых (например, уголь, нефть, металлы) и могут включать символы для различных типов ископаемых, а также их экономическую значимость. 6. Схема использованных материалов при составлении карты.

	<p>Эта схема содержит информацию о том, какие источники данных и материалы были использованы при создании карты. Это может включать результаты полевых исследований, лабораторные данные и ранее опубликованные карты.</p> <p>7. Схема расположения листов серии Госгеолкарты-200. Схема показывает расположение отдельных листов геологической карты в рамках серии Госгеолкарты-200. Это позволяет пользователям быстро находить нужные листы и ориентироваться в масштабах картографического материала.</p> <p>8. Гидрогеологическая схема. Гидрогеологическая схема отображает распределение подземных вод, их уровни и характеристики водоносных горизонтов. Она важна для оценки водных ресурсов региона.</p> <p>9. Эколого-геологическая схема. Эта схема показывает взаимодействие между геологическими процессами и экологическими факторами. Она может включать информацию о загрязнении почвы или воды, а также о влиянии горнодобывающей деятельности на окружающую среду.</p> <p>10. Тектоническая схема. Тектоническая схема иллюстрирует тектонические структуры региона, такие как разломы, складки и другие тектонические элементы. Она помогает понять тектоническую активность и историю формирования территории.</p> <p>11. Карта аномального магнитного поля. Эта карта показывает аномалии магнитного поля Земли в исследуемом районе. Аномалии могут указывать на наличие определенных горных пород или минералов.</p> <p>12. Схема гравитационных аномалий. Схема отображает гравитационные аномалии в регионе, которые могут быть связаны с различиями в плотности горных пород или наличием подземных пустот.</p> <p>13. Номенклатура листа Госгеолкарты. Номенклатура включает информацию о названии листа карты, его номерной системе и других идентификационных данных, что позволяет точно определить конкретный лист в серии карт.</p> <p>14. Авторы-составители карты. Этот раздел содержит имена авторов и организаций, ответственных за составление карты. Это важно для оценки достоверности информации и источников данных.</p> <p>15. Редакторы картографической фабрики, год издания. Здесь указывается информация о редакторах картографической фабрики (или издательства), которые занимались подготовкой карты к печати, а также год ее издания.</p>
3.3	3
3.4	<p>Проведение инженерно-геологических изысканий является критически важным этапом в проектировании и строительстве. Аргументы в пользу их необходимости можно выделить следующим образом:</p> <p>1. Оценка геологических условий</p> <p>- Определение свойств грунта: Исследования позволяют выяснить тип, строение и физико-mechanical properties of soil (прочность,</p>

	<p>водопроницаемость, осаджение и др.), что критично для определения допустимых нагрузок на конструкции.</p> <p>- Изучение подземных вод: Уровень и кислотность подземных вод, их химический состав могут существенно повлиять на выбор технологии строительства и материалов.</p> <p>2. Прогнозирование возможных рисков</p> <p>- Опасные геологические процессы: Изыскания помогают выявить потенциальные геологические опасности, такие как сели, оползни, затопления, что позволяет избежать катастрофических последствий.</p> <p>- Сейсмическая активность: Оценка сейсмической устойчивости местности помогает проектировать здания с учетом возможных землетрясений.</p> <p>3. Оптимизация проектных решений</p> <p>- Рациональный выбор фундамента: Полученные данные помогают выбирать подходящий тип фундамента (ленточный, свайный и др.), что обеспечивает стабильность и долговечность сооружения.</p> <p>- Экономия ресурсов: Знание условий позволяет сократить затраты на материалы и работы, а также избежать ненужных затрат на укрепление.</p> <p>4. Соблюдение нормативов и требований</p> <p>- Соответствие проектной документации: Инженерно-геологические изыскания являются обязательными для получения разрешительных документов и соответствия строительным нормам и стандартам.</p> <p>- Предотвращение юридических и финансовых рисков: Неправильная интерпретация геологических условий может привести к задержкам, перерасходу и даже к юридическим спорам.</p> <p>5. Устойчивое развитие и охрана окружающей среды</p> <p>- Влияние на экосистему: Изыскания помогают оценить, как строительство повлияет на окружающую среду, что является важным для разработки мероприятий по охране и восстановлению природных ресурсов.</p> <p>- Совместимость с ландшафтом: Помогают обеспечить минимальное вмешательство в природные элементы, что снижает риск эрозии и деградации земель.</p> <p>Инженерно-геологические изыскания являются важным и неотъемлемым этапом в строительстве и проектировании, обеспечивая безопасность, экономическую целесообразность и долговечность всех типов сооружений. Без них невозможно правильно и эффективно спроектировать инфраструктуру, соответствующую современным требованиям и стандартам.</p>
--	--