Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Тесаловский Андрей Альбертович
Должность: Заведующий кафедрой городского кадастра и геодезии
Дата подписания: 19.06.2026 12:45:35
Уникальный программный ключ:
467ea6f758bc43adc7af2a19d82bc8a757314bb3

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вологодский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Городского кадастра и геодезии
_____ Тесаловский А. А.
« » 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ

Направление подготовки:	21.03.02 – ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ
Направленность (профиль):	ВСЕ ПРОФИЛИ
Квалификация выпускника:	БАКАЛАВР
Форма обучения:	ОЧНАЯ
Институт:	ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ
Кафедра:	ГОРОДСКОГО КАДАСТРА И ГЕОДЕЗИИ

Вологда
2026

Составитель ФОС

Ст. преподаватель / Чернышов В.И. /

Фонд оценочных средств по дисциплине ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ разработан в соответствии с ФГОС ВО, составлен на основании учебных планов, рабочей программе по данной дисциплине, образовательным технологиям, используемым в преподавании, а также установленным в ВоГУ требованиям к структуре, содержанию и качеству ФОС.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель рабочей группы
по УГНС 21.00.00 /А. А. Тесаловский/

1. Перечень развиваемых в дисциплине компетенций, описание компетенций и этапы их формирования в процессе изучения дисциплины

Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций, их описание, представлены в п.3 рабочей программы по данной дисциплине.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценивание уровня сформированности компетенций у обучающихся на соответствие их подготовки ожидаемым результатам, описание их показателей, критериев и шкал оценивания в процессе освоения ОПОП осуществляется по курсам обучения по соответствующему направлению подготовки.

Основными этапами формирования компетенции(ий) при изучении дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем). Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимой(ыми) компетенцией(ями). Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенции(й) показывает уровень освоения компетенции(й) обучающимися.

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических занятиях, в процессе самостоятельной работы.

На начальном этапе (базовый уровень) формирования компетенции в результате изучения дисциплины формируются знания, умения и навыки, составляющие базовую основу компетенции по данной дисциплине, без которой невозможно ее дальнейшее развитие. Критерий оценивания – способность воспроизводить термины, факты, методы, понятия, принципы и правила; способность решать учебные задачи по образцу.

На основном этапе (углубленный уровень) формирования компетенции приобретается опыт деятельности, когда отдельные компоненты компетенции начинают «работать» в комплексе и происходит выработка индивидуального алгоритма продуктивных действий, направленных на достижение поставленной цели. Критерий оценивания – способность к аналитическим действиям с предметными знаниями по дисциплине, способность самостоятельно решать учебные задачи, внося коррективы в алгоритм действий, осуществляя координирование хода работы, способность переносить знания и умения на новые условия.

На завершающем этапе (продвинутый уровень) происходит овладение компетенцией. По результатам этого этапа обучающийся демонстрирует итоговый уровень сформированности компетенции в результате изучения дисциплины. Критерий оценивания – способность использовать знания, умения, навыки при решении задач повышенной сложности и в нестандартных условиях.

Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код компетенции (или ее части), индикатор достижения	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения (шкала оценивания)				Вид учебного занятия, на котором формируется компетенция	Наименование оценочного средства
		ниже базового уровня (неудовлетворительно) (не зачтено)	базовый уровень (удовлетворительно) (зачтено)	углубленный уровень (хорошо) (зачтено)	продвинутый уровень (отлично) (зачтено)		
ОПК-1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	**знать:** основные естественно-научные законы, применяемые при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-1.2); общеинженерные методы и средства, применяемые при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-1.3)	незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на поставленные вопросы	фрагментарные знания программного материала, с нарушениями логической последовательности, ответы на вопросы неполные	освоен весь объем знаний при наличии несущест-венных неточностей, без нарушения логической последовательности, ответы на вопросы полные	освоен весь объем знаний	лекция	опрос
	уметь: применять естественно-научные знания для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1.2); применять общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1.3)	неумение использовать полученные знания для решения типовых задач, грубые ошибки при их выполнении	сформированы базовые умения по решению типовых задач на основе стандартных алгоритмов, существенные ошибки при их выполнении	сформированы умения по решению типовых задач, несущественные ошибки при их выполнении	сформированы умения по решению задач повышенной сложности, отсутствуют ошибки при их выполнении	лабораторные занятия, самостоятельная работа	проверка лабораторных заданий
	владеть навыками: методами естественно-научного познания для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1.2) навыками решения задач	отсутствие навыков выполнения заданий, грубые ошибки при их выполнении	сформированы базовые навыки выполнения заданий на основе приобретенных знаний и умений, трудности при обосновании алгоритма решения	сформированы навыки выполнения заданий на основе приобретенных знаний и умений, но содержащие несущественные ошибки, ход решения объясняется без затруд-нений	сформированы навыки выполнения любых типов заданий на основе приобретенных знаний, умений, ход решения объясняется грамотно	лабораторные занятия, самостоятельная работа	проверка лабораторных заданий

	профессиональной деятельности, применяя общеинженерные знания (ОПК-1.3)						

3. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы для оценивания), необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Оценка качества освоения дисциплины производится по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация производится в течение семестра. К моменту завершения семестра обучающийся должен получить по всем формам текущего контроля оценку «зачтено»

3.1. Формы контроля для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации соответствуют содержанию учебной дисциплины, представленному в п. 4 рабочей программы, и определяют степень сформированности компетенций по каждому результату обучения.

3.1.1. Промежуточная аттестация в форме зачета.

Задания для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта могут включать:

- вопросы, требующие устного ответа.

Перечень вопросов для промежуточной аттестации

Вопросы, требующие устного ответа

1. Назовите основные задачи и методы инженерной геологии, значение инженерной геологии для строительства.
2. Охарактеризуйте основные составные части литосферы Земли.
3. Расскажите о процессах минералообразования, дайте классификацию минералов.
4. В чём заключается основные особенности метаморфических горных пород?
7. Охарактеризуйте осадочные горные породы: условия их образования, структурно-текстурные особенности, классификацию.
8. Что подразумевается под понятием «геологическое время» и как определяется возраст горных пород?
9. Расскажите о принципах чтения геологических карт и построения геологических разрезов.
10. Что лежит в основе землетрясений, каковы принципы сейсмического районирования?
11. Изложите суть тектонических движений земной коры и их результаты.
12. Расскажите о типах выветривания, дайте их характеристику.
13. В чём заключаются склоновые процессы?
14. Чем отличается карст то суффозии?
15. Расскажите о геологической деятельности рек.
16. Назовите виды ледников, охарактеризуйте их деятельность. В каких широтах проявляются сезонная и многолетняя мерзлота?
17. В чём заключаются отличие геологической деятельности морей и озер?
18. Расскажите о типах болот.
19. Дайте определение понятий «скальные» и «нескальные» грунты.
20. Чем отличаются почвы и техногенные грунты?
21. Как формируются подземные воды, их физические свойства и химический состав?
22. Назовите виды влаги в грунтах и типы подземных вод.
23. Охарактеризуйте грунтовые воды и их режим.
24. Назовите основные закономерности движения подземных вод.
25. Каковы задачи, состав и объем инженерно-геологических изысканий?
26. Назовите основные принципы поисков и разведки месторождений местных строительных материалов.

27. В чём заключается роль инженерно-геологических исследований в охране геологической среды?

Соответствие оценок и требований к результатам промежуточной аттестации
(в форме зачета)

Оценка	Характеристика требований к результатам аттестации
«Зачтено»	Теоретическое содержание освоено полностью без пробелов или в целом, или большей частью. Необходимые умения и практические навыки работы с освоенным материалом сформированы или в основном сформированы.
«Не зачтено»	Теоретическое содержание освоено частично. Необходимые умения и навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них. Большинство заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.

Примеры тестовых вопросов и заданий для проведения промежуточной аттестации в форме тестирования

1 Задания, состоящие из вопроса и нескольких (3 либо 4) вариантов ответа к нему, из которых только один ответ правильный.

Вопрос 1. Геометрическую фигуру Земли называют:
а) гипсоидом;
б) гексоидом;
в) геоидом;
г) овоидом;
д) шаром.
Вопрос 2. Процесс излияния магмы на поверхность Земли называется:
а) плутонизмом;
б) вулканизмом;
в) интрузивным магматизмом;
г) метаморфизмом.
Вопрос 3. Движения земной коры, вызванные внутренними процессами и приводящие к изменению первоначальной формы залегания горных пород, называются:
а) колебательными;
б) тектоническими;
в) возмутительными;
г) разрушительными.
Вопрос 4. Природные химические соединения или самородные элементы, образованные в результате разнообразных физико-химических процессов, протекающих в земной коре или на поверхности, называют:
а) агрегатом;
б) горной породой;
в) минералом;
г) грунтом.
Вопрос 5. Способность минерала раскалываться по определенным направлениям с образованием ровных и гладких плоскостей называется:
а) спайностью;
б) изломом;
в) твердостью;
г) прочностью.

Вопрос 6. Каким минералам присуще свойство спайности?

а) твердым кристаллическим;

б) твердым аморфным;

в) жидким;

г) газообразным.

Вопрос 7. Поверхность разрыва и раскола минерала, прошедшая не по плоскостям спайности, а по случайному направлению называется:

а) разломом;

б) разрывом;

в) изломом;

г) заломом.

Вопрос 8. Степень сопротивления минерала царапанию острием другого минерала называется:

а) прочностью;

б) твердостью;

в) связностью;

г) жесткостью.

Вопрос 9. Минералы, образованные за счет внутренней энергии Земли под действием высоких температур и давления, называются:

а) эндогенными;

б) экогенными;

в) экзогенными;

г) подземными.

Вопрос 10. Минералы, образованные на поверхности Земли или вблизи ее в условиях, близких к атмосферным, называют:

а) эндогенными;

б) экогенными;

в) экзогенными;

г) наземными.

Вопрос 11. Скопления одного или нескольких минералов, характеризующиеся более или менее постоянным химическим и минеральным составом и строением называют:

а) агрегатом;

б) горной породой;

в) минералом;

г) грунтом.

Вопрос 12. Строение минерального агрегата, характеризуемая степенью его кристалличности, формой и размерами минеральных зерен, слагающих породу, называется:

а) текстурой;

б) структурой;

в) сложением;

г) комплекцией.

Вопрос 13. Взаимное расположение минералов, слагающих породу, в пространстве называется:

а) текстурой;

б) структурой;

г) комплекцией;

д) строением.

Вопрос 14. В классификацию горных пород по происхождению не входят породы:

а) магматические;

б) осадочные;

в) метаморфические;

г) осмотические;

д) все перечисленные.

Вопрос 15. Горные породы, образованные из огненно-жидкого расплава в недрах Земли или в результате его излияния на поверхность, называют:

а) магматическими;

б) осадочными;

в) метаморфическими;

г) грунтом.

2 Задания, состоящие из основной части и дополнений к нему (3 либо 4), из которых только одно правильное

Вопрос 16.

Горные породы, образованные из осадков, накапливающихся на суше и дне водоемов и водотоков, называют:

а) магматическими;

б) осадочными;

в) метаморфическими;

г) агрорудами.

Вопрос 17. Горные породы, образованные из любых ранее существовавших пород под влиянием высокой температуры, давления, паров воды, горячих водных растворов и газовых компонентов называют:

а) магматическими;

б) осадочными;

в) метаморфическими;

г) агрорудами.

Вопрос 18. Слоистость осадочных пород обусловлена:

а) малой мощностью осадочной толщи;

б) длительностью накопления осадков;

в) большой мощностью осадочной толщи;

г) правильного ответа нет.

Вопрос 19. В основу классификации магматических горных пород по химическому составу положено содержание оксида:

а) лития;

б) серебра;

в) кремния;

г) меди.

Вопрос 20. Минеральный состав метаморфических пород обусловлен:

а) минеральным составом исходной породы;

б) температурой;

в) давлением;

г) правильного ответа нет.

Вопрос 21. Осадочные горные породы образуются в результате действия процессов:

а) эндогенных;

б) палеогенных;

в) экзогенных;

г) подземных.

Вопрос 22. Наибольшую механическую прочность имеют магматические горные породы со следующим видом структуры:

а) мелкозернистой;

б) крупнозернистой;

в) порфировой;

г) всеми перечисленными.

Вопрос 23. Щебень от галечника отличается:

а) окраской;
б) размером обломков;
в) формой обломков;
г) ничем не отличается.

Вопрос 24. Магматические породы делятся на кислые, средние, основные и ультраосновные по:
а) структуре;
б) химическому составу;
в) минеральному составу;
г) цвету.

Вопрос 25. Проекция геологических структур на горизонтальную плоскость называется:
а) геологическим разрезом;
б) геологической схемой;
в) геологической картой;
г) геологическим планом.

Вопрос 26. Скопление остроугольных обломков размером от 2 до 10 мм в поперечнике называется:
а) гравий;
б) щебень;
в) галечник;
г) дресва.

Вопрос 27. Скопление окатанных обломков размером от 2 до 10 мм в поперечнике называется:
а) гравий;
б) щебень;
в) галечник;
г) дресва.

Вопрос 28. Скопление остроугольных обломков размером от 10 до 100 мм в поперечнике называется:
а) гравий;
б) щебень;
в) галечник;
г) дресва.

Вопрос 29. Скопление окатанных обломков размером от 10 до 100 мм в поперечнике называется:
а) гравий;
б) щебень;
в) галечник;
г) дресва.

Вопрос 30. Флексура относится к дислокациям:
а) складчатым;
б) разрывным;
в) переходная форма;
г) это не дислокация;
д) линейным.

Вопрос 31. Процесс размыва горных пород водными потоками называется:
а) абразия;
б) дефляция;
в) эрозия;
г) коррозия;

д) корразия.

3 Задания на заполнение пробелов в предлагаемой схеме, таблице или рисунке
ЛИБО
Задания, требующие записи пропущенного во фрагменте текста слова или словосочетания
ЛИБО
Задания, требующие написать в качестве ответа к поставленному вопросу одно-два слова

Вопрос 32. Какое понятие соответствует определению: «Комплекс поверхностных слоев твердого тела Земли»?
Ответ: _____

Вопрос 33. Запишите пропущенное в тексте слово:
«Земная кора, мантия и ядро относятся к внутренним … Земли».
Ответ: _____

Вопрос 34. Запишите пропущенное в тексте слово:
«В основу классификации обломочных пород положен … минеральных зерен».
Ответ: _____

Вопрос 35. К каким геосферам Земли относятся атмосфера, гидросфера и биосфера?
Ответ: _____

4 Задания, состоящие из вопроса, перечня двух или более содержательных элементов для анализа и вариантов ответа, из которых только один правильный

Вопрос 36. Верны ли следующие суждения?
Первое. Ортогнейсы образовались из магматических, парагнейсы – из осадочных пород.
Второе. Ортогнейсы образовались из осадочных, парагнейсы – из метаморфических пород.
а) верно только первое;
б) верно только второе;
в) оба суждения верны;
г) оба суждения неверны.

Вопрос 37. Верны ли следующие суждения?
Первое. Цветовые, буквенные и цифровые индексы на геологических картах обозначают время составления карты.
Второе. Цветовые, буквенные и цифровые индексы на геологических картах обозначают относительный возраст горных пород.
а) верно только первое;
б) верно только второе;
в) оба суждения верны;
г) оба суждения неверны.

Вопрос 38. Выберите верное суждение
А. Четвертичные отложения указывают на геологических картах, когда большая их мощность.
Б. Четвертичные отложения указывают на геологических картах, когда нет других отложений.
В. Четвертичные отложения указывают на геологических картах всегда.

а) верно только первое;
б) верно только второе;
в) верно только третье;
г) верны все суждения;
д) все суждения неверны.

5 Задания, состоящие из вопроса, перечня содержательных элементов для анализа и вариантов ответа, из которых два и более правильных

Вопрос 39. Укажите ошибочные утверждения.
А. Период – это подразделение, входящее в стратиграфическую шкалу.
Б. Система – это подразделение, входящее в стратиграфическую шкалу.
В. Эпоха – это подразделение, входящее в стратиграфическую шкалу.
Г. Ярус - это подразделение, входящее в стратиграфическую шкалу.

Вопрос 40. Укажите верные утверждения
А. Абляция относится к геологической деятельности ветра.
Б. Геологический разрез показывает распространение отложений по площади.
В. Нарушение первоначального залегания пластов называется дислокацией.
Г. Состав отложений показывается на стратиграфических картах.

Вопрос 41. Что из нижеперечисленного относится к задачам изучения тектонического строения территории?
А. Определение условий залегания горных пород.
Б. Изучение процессов разрушения горных пород, происходящих под воздействием колебаний температуры.
В. Определение амплитуды перемещения пород при взбросах.
Г. Определение физические свойств грунтов.

6 Задания, состоящие из элементов множества, между которыми необходимо установить связи, ассоциации между явлениями, событиями, процессами, структурными единицами и др.

Вопрос 42. Установите соответствие этапов круговорота вещества на Земле их содержанию

N	Номер этапа	Вариант ответа	Содержание этапа
1	Первый	А	Образование осадочных пород
2	Второй	Б	Разрушение, перенос и осаждение материала
3	Третий	В	Образование магматических пород
4	Четвёртый	Г	Воздымание и горообразование
5	Пятый	Д	Образование метаморфических пород

Вопрос 43. Установите соответствие этапов выветривания пород их содержанию

N	Номер этапа	Вариант ответа	Содержание этапа
1	Первый	А	Химическое выветривание
2	Второй	Б	Физическое выветривание
3	Третий	В	Биохимическое выветривание

Вопрос 44. Установите соответствие вида образования полезного ископаемого его содержанию

N	Вид образования полезного ископаемого	Вариант ответа	Содержание
1	Магматический	А	Формирование россыпей благородных элементов
2	Гидротермальный	Б	Образование месторождений гранитов
3	Метаморфический	В	Образование жильных месторождений полиметаллов
4	Осадочный	Г	Образование месторождений талька

Вопрос 45. Установите соответствие последовательности залегания подземных вод от поверхности земли их типам

N	Очерёдность залегания подземных вод от поверхности	Вариант ответа	Тип подземных вод
1	1	А	Артезианские воды
2	2	Б	Грунтовые воды
3	3	В	Верховодка
4	4	Г	Межпластовые ненапорные воды

Вопрос 46. Установите соответствие типов подземных вод их жёсткости

N	Типы подземных вод	Вариант ответа	Общая жёсткость, мг-экв/л
1	Умеренно жёсткие	А	более 9,0
2	Очень мягкие	Б	3,0 – 6,0
3	Жёсткие	В	1,5 – 3,0
4	Очень жёсткие	Г	6,0 – 9,0
5	Мягкие	Д	до 1,5

Вопрос 47. Установите соответствие типов подземных вод их минерализации

N	Типы подземных вод	Вариант ответа	Минерализация, г/л
1	Крепкорассольные	А	2-5
2	Средней минерализации	Б	до 1
3	Малой минерализации	В	свыше 150
4	Пресные	Г	15-35
5	Рассольные	Д	5-15
6	Высокой минерализации	Е	35-150

7 Задания, в которых необходимо установить ход процесса, цепочки событий, действий и операций, а также определений и понятий и др.

Вопрос 48. Установите последовательность этапов круговорота вещества на Земле

На первом этапе располагается _____. На втором этапе располагается _____. На третьем этапе располагается _____. На четвертом этапе располагается _____. На пятом этапе располагается _____.

А. Образование метаморфических пород
Б. Образование осадочных пород
В. Воздымание и горообразование
Г. Образование магматических пород
Д. Разрушение, перенос и осаждение материала

Вопрос 49. Определите последовательность периодов палеозойской эры
Первым является _____. Вторым является _____. Третьим является _____. Четвертым является _____. Пятым является _____. Заключительным является _____.
А. пермский
Б. девонский
В. силурийский
Г. ордовикский
Д. каменноугольный
Е. кембрийский

Вопрос 50. Установите последовательность инженерно-геологических изысканий
На первом этапе происходит _____. На втором этапе происходит _____. На третьем этапе _____. На четвертом этапе _____. На заключительном этапе _____.
А. лабораторные исследования грунтов, подземных и поверхностных вод
Б. отбор проб грунтов, подземных и поверхностных вод
В. камеральная обработка материалов и составление технического отчета
Г. проходка горных выработок, геофизические и гидрогеологические исследования
Д. рекогносцировочное обследование территории

8 Задача, с указанием ответа в виде числа или набора цифр

Вопрос 51. Определите силу землетрясения в эпицентре по шкале бальности, если магнитуда равна 6.

Вопрос 52. Пересчитайте результаты анализа химического состава подземных вод из миллиграмм-эквивалентов в процент-эквиваленты, если содержание анионов и катионов в мг-экв/л составляет: Na = 10,4, Ca = 3,8, Mg = 2,8, Cl = 7,5, SO_4 = 4,5, HCO_3 = 4,7.

Вопрос 53. Определите минерализацию подземных вод в г/л, если содержание анионов и катионов в мг/л составляет: Na = 246, Ca = 77, Mg = 34, Cl = 265, SO_4 = 218, HCO_3 = 286.

Вопрос 54. Вычислить общую, карбонатную и не карбонатную жесткость подземных вод (в экв/л), если содержание анионов и катионов, определяющих жёсткость, составляет, в мг-экв/л: Ca = 3,8, Mg = 2,8, HCO_3 = 4,7.

Вопрос 55. Определите приток воды, в куб. м/сутки**,** к совершенной скважине (дебит) при горизонтальном водоупоре. Условия: коэффициент фильтрации Кф = 5 м/сутки, мощность водоносного горизонта H = 15 м, понижение S = 4,5 м, радиус влияния R = 100 м, радиус скважины r = 152 мм.

Шкала оценивания теста

Оценивание теста осуществляется по балльной системе. Правильное решение каждого из заданий оценивается согласно шкале, представленной ниже. Задание считается выполненным верно, если обучающийся дал правильный ответ. Общее количество вопросов принимается за 100

%, оценка выставляется по значению соотношения правильных ответов к общему количеству вопросов в процентах.

Критерии оценивания	Результат оценивания
более 65 % правильных ответов при выполнении теста за регламентированное время	Зачтено
64 % и менее правильных ответов при выполнении теста за регламентированное время	Не зачтено

Соответствие номера вопроса и проверяемой компетенции

Номер задания	Компетенция
1-21, 24, 25, 30-42, 45. 48-50	ОПК-1.2
22, 23, 26-29, 43, 44, 46, 47, 51-55	ОПК-1.3

Структура теста

№	Тип заданий в тесте	Макс. кол-во баллов за задание	Результат обучения
1	Задания, состоящие из вопроса и нескольких (3 либо 4) вариантов ответа к нему, из которых только один ответ правильный	1	Знает (понимать, помнить)
2	Задания, состоящие из основной части и дополнений к нему (3 либо 4), из которых только одно правильное	1	
3	Задания на заполнение пробелов в предлагаемой схеме, таблице или рисунке Либо Задания, требующие записи пропущенного во фрагменте текста слова или словосочетания Либо Задания, требующие написать в качестве ответа к поставленному вопросу одно-два слова	2	
4	Задания, состоящие из вопроса, перечня двух или более содержательных элементов для анализа и вариантов ответа, из которых только один правильный	1	Умеет (применять, сравнивать, характеризовать, обобщать, анализировать, сопоставлять)
5	Задания, состоящие из вопроса, перечня содержательных элементов для анализа и вариантов ответа, из которых два и более правильных	2	
6	Задания, состоящие из элементов множества, между которыми необходимо установить связи, ассоциации между явлениями, событиями, процессами, структурными единицами и др.	2	
7	Задания, в которых необходимо установить ход процесса, цепочки событий, действий и операций, а также определений и понятий и др.	2	
8	Задача, с указанием ответа в виде числа или набора цифр	3	владеет (рассчитывать, оценивать, систематизировать)
	ИТОГО	14	

3.2. Формы текущего контроля

3.2.4. Выполнение и защита лабораторных работ (ЛР)

Наименование раздела (темы)	Темы ЛР (перечень заданий, задач)
Понятия «минерал», «горная порода»	Задания (задачи) 1. Определить свойства основных породообразующих минералов 2. Определить свойства магматических горных пород 3. Определить свойства осадочных горных пород 4. Определить свойства метаморфических горных пород
Геологические понятия	Задания (задачи) 1. Построить геологический разрез осадочных отложений 2. Построить геологическую карту по данным геологического разреза осадочных отложений с учётом перемещения слоёв по разлому
Основы гидрогеологии	Задания (задачи) 1. Построить карту гидроизогипс по данным замеров уровня грунтовых вод в скважинах 2. По карте гидроизогипс решить гидрогеологическую задачу по определению притока грунтовых вод к проектируемому объекту 3. Выполнить анализ химического состава подземных вод по данным определений в скважинах
Геологические и инженерно-геологические процессы	Задания (задачи) Выполнить площадной анализ состава и свойств грунтов на основании геологической карты территории
Методы инженерно-геологических исследований для строительства	Задания (задачи) Выполнить площадной анализ инженерно-геологических условий рыхлых континентальных отложений по данным лабораторных определений

Требования к представлению ЛР

Защита лабораторных работ проводится в форме устного опроса по каждой лабораторной работе, предусмотренной рабочей программой, индивидуально.

Критерии оценивания выполнения лабораторных работ

Оценка	Характеристика требований к результатам аттестации
«Зачтено»	ЛР выполнена в целом или большей частью; теоретическое содержание освоено полностью без пробелов или в целом, или большей частью; необходимые умения и практические навыки работы с освоенным материалом сформированы или в основном сформированы, все или большинство предусмотренных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки; оформление ЛР согласно установленным требованиям.
«Не зачтено»	ЛР выполнена частично; необходимые практические навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных заданий не выполнены либо выполнены с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.

3.2.7. Устные формы контроля:

- опрос:

Наименование раздела (темы)	Вопросы для опроса
Раздел 1. Введение	1.1. Основные задачи и методы инженерной геологии. 1.2. Значение

	инженерной геологии для строительства. 1.3. Строение Земли
Раздел 2. Понятия «минерал», «горная порода»	2.1. Процессы минералообразования, классификация минералов. 2.2. Классификация горных пород. 2.3. Магматические горные породы. 2.4. Осадочные горные породы. 2.5. Метаморфические горные породы.
Раздел 3. Геологические понятия	3.1. Геологическое время и возраст горных пород. 3.2. Геологическая карта и геологический разрез. 3.3 Тектонические движения земной коры
Раздел 4. Основы грунтоведения	4.1 Основные понятия грунтоведения. 4.2 Классификация грунтов
Раздел 5. Основы гидрогеологии	5.1. Происхождение подземных вод. 5.2. Виды подземных вод, их режим
Раздел 6. Геологические и инженерно-геологические процессы	6.1. Виды геологических и инженерно-геологических процессов. 6.2 Генетические типы континентальных отложений
Раздел 7. Методы инженерно-геологи-ческих исследований для строительства	7.1 Задачи инженерно-геологических изысканий для строительства. 7.2 Поиски и разведка месторождений местных строительных материалов

Критерии оценивания качества опроса

Оценка	Характеристика требований к результатам аттестации
«Зачтено»	Теоретическое содержание освоено полностью без пробелов или в целом, или большей частью; необходимые умения и практические навыки работы с освоенным материалом сформированы или в основном сформированы, все или большинство предусмотренных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки. Обучающийся демонстрирует культуру мышления; способность анализировать и защищать принятые решения; умение коллективного обсуждения, поддерживать диалог, находить компромиссные решения, слушать оппонента.
«Не зачтено»	Теоретическое содержание освоено частично; необходимые умения и практические навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками. У обучающегося сформированы отдельные навыки анализа и защиты принятых решений; коллективного обсуждения, поддержания диалога.

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 20 / 20 учебном году на заседании кафедры всеобщей истории и мировой политики

Протокол от №
Зав. кафедрой _____

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в / учебном году на заседании кафедры
_____

Протокол от __ _____ 20__ г. № ___
Зав. кафедрой _____

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в / учебном году на заседании кафедры
_____

Протокол от __ _____ 20_ г. № __
Зав. кафедрой _____

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в / учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 20_ г. № __
Зав. кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ,
ВНОСИМЫХ В ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Содержание изменения	Основание для внесения изменений	Автор рабочей программы дисциплины, ответственный за внесение изменений	Зав. кафедрой
1.		протокол от «__» _____ 20__г № ___	ФИО, подпись	ФИО, подпись
2.		протокол от «__» _____ 20__г № ___	ФИО, подпись	ФИО, подпись
3.		протокол от «__» _____ 20__г № ___	ФИО, подпись	ФИО, подпись