

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

**«Б1.В.02 Общая инженерная геология»**

для направления подготовки/специальности 21.05.02 - Прикладная геология

Направленность программы: Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания

## 1. Описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ПК-1	Знать	Основные концепции современного развития инженерной геологии; знает основы инженерно-геологических, гидрогеологических, геокриологических дисциплин	Имеет твердые и достаточно полные знания терминологического и понятийного научного языка инженерной геологии; знает на хорошем уровне основные концепции современного развития инженерной геологии; знает основы инженерно-геологических, гидрогеологических, геокриологических дисциплин; основные виды инженерно-геологических работ и методы обработки инженерно-геологической информации	Имеет глубокие знания терминологического понятийного научного языка инженерной геологии; знает на отличном уровне основные концепции современного развития инженерной геологии; строение знает на хорошем уровне основные концепции современного развития инженерной геологии; знает основы инженерно-геологических, гидрогеологических, геокриологических дисциплин; основные виды инженерно-геологических работ и методы обработки инженерно-геологической информации	Теоретические вопросы

ПК-4	Уметь	Искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять её; на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи; умеет работать с текстовой и графической геологической документацией на уровне пользователя	Умеет в полном объеме искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую информацию для решения учебных задач; организовывать, преобразовывать, сохранять её; на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи; умеет работать с текстовой и графической геологической документацией на уровне продвинутого пользователя	Самостоятельно и эффективно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую информацию для решения учебных задач по основам инженерной геологии; организовывать, преобразовывать, сохранять её; на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи; умеет работать с текстовой и графической геологической документацией на уровне продвинутого пользователя, составлять программы	Лабораторные отчеты
	Владеть	владеет навыками геологического изучения массивов горных пород	владеет навыками гидрогеологического, инженерно-геологического и геокриологического изучения массивов горных пород	владеет навыками гидрогеологического, инженерно-геологического и геокриологического изучения массивов горных пород, как объектов инженерной деятельности	Ситуационные задачи
	Знать	Нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в геологоразведочной отрасли; существующие методы инженерно-геологических исследований; действующие инструкции, методики проектирования в инженерной геологии	Изучает, критически оценивает научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований инженерно-геологического направления. Знает на хорошем уровне нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в геологоразведочной отрасли; существующие методы инженерно-геологических исследований; действующие инструкции, методики проектирования в инженерной геологии;	Наличие исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе. Знает на отличном уровне нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в геологоразведочной отрасли; существующие методы инженерно-геологических исследований; действующие инструкции, методики проектирования в инженерной геологии	Теоретические вопросы

	Уметь	Умеет разрабатывать под руководством преподавателя типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов	Умеет разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов	Самостоятельно в полном объеме на высоком уровне умеет разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов	Лабораторные отчеты
	Владеть	Владеет методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов геологоразведочной отрасли	Владеет инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов геологоразведочной отрасли	На отличном уровне может выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач; Владеет инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов геологоразведочной отрасли; способностью собирать, анализировать и обобщать инженерно-геологическую информацию для проектирования технологических и производственных процессов геологоразведочной отрасли и способностью постоянного саморазвития и самосовершенствования	Ситуационные задачи

## **2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине «Общая инженерная геология»**

### **2.1.Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости**

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы дисциплины, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№	Контролируемые разделы	Код контролируемой	Наименование оценочного
---	------------------------	--------------------	-------------------------

п/п	дисциплины	компетенции и/или индикаторы компетенции	средства
1	Классификация грунтов	ПК-1, ПК-4	Выполнение, составление и защита отчета по лабораторной работе. Подготовка электронных презентаций. Реферат
2	Методы инженерно-геологических работ	ПК-1, ПК-4	Выполнение, составление и защита отчета по лабораторной работе. Реферат. Подготовка электронных презентаций Тестирование
3	Инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства	ПК-1, ПК-4	Выполнение, составление и защита отчета по лабораторной работе. Контрольная работа
4	Различные типы карт используемых в инженерной геологии	ПК-1, ПК-4	Выполнение, составление и защита отчета по лабораторной работе. Решение задач

### ***Критерии и шкала оценивания разноуровневых задач***

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
«зачтено»	Задача решена верно, приведены правильные аргументирующие выводы и разработаны рекомендации по совершенствованию кадрового потенциала. Результаты расчетов отображены графически.
«не зачтено»	Задача не решена или решена со значительными замечаниями.

### ***Критерии и шкала оценивания докладов***

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
«зачтено»	Выставляется обучающемуся, если доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы, соответствует предъявляемым требованиям. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«не зачтено»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.

### ***Критерии и шкала оценивания тестирования***

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
«зачтено»	Выполнение более 60% тестовых заданий
«не зачтено»	Выполнение менее 60% тестовых заданий

### *Критерии оценивания презентаций*

<i>Оценка</i>	<i>Название критерия</i>	<i>Оцениваемые параметры</i>
<i>«зачтено»</i>	Тема презентации	Соответствие темы программе учебного предмета, раздела
	Дидактические и методические цели и задачи презентации	Соответствие целей поставленной теме Достижение поставленных целей и задач
	Выделение основных идей презентации	Соответствие целям и задачам Содержание умозаключений Вызывают ли интерес у аудитории Количество (рекомендуется для запоминания аудиторией не более 4-5)
	Содержание	Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания
	Подбор информации для создания проекта – презентации	Графические иллюстрации для презентации Статистика Диаграммы и графики Экспертные оценки Ресурсы Интернет Примеры Сравнения Цитаты и т.д.
	Подача материала проекта – презентации	Хронология Приоритет Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»
	Логика и переходы во время проекта – презентации	От вступления к основной части От одной основной идеи (части) к другой От одного слайда к другому Гиперссылки
	Заключение	Яркое высказывание - переход к заключению Повторение основных целей и задач выступления Выводы Подведение итогов Короткое и запоминающееся высказывание в конце
	Дизайн презентации	Шрифт (читаемость) Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) Элементы анимации
Техническая часть	Грамматика Подходящий словарь Наличие ошибок правописания и опечаток	
<i>«не зачтено»</i>	Выполнение менее 60% оцениваемых параметров	

### *Критерии оценивания проекта*

<i>Оценка</i>	<i>Критерии</i>	<i>Расшифровка уровня критерия</i>
<i>«зачтено»</i>	Актуальность	Очень современная тема. Отклик на событие. Новые программы и устройства.
		Продвинутая тема, интересная многим
		Углублённое изучение программного материала.
		Проработка и иллюстрирование тем базового курса
	Осведомлённость	Изучено очень много источников. Освоены новые разделы темы. Осведомлённость на уровне эксперта
		Изучено достаточно много источников
		Изучено не очень много источников. Проект на уровне изученного примера рассмотренного на занятиях.
		Материал недостаточно освоен, скопирован, есть ошибки, используются термины без объяснения.
	Научность	Проведено научное исследование темы. Выдвинуты новые идеи, рацпредложения. Проведён анализ. Разработан новый материал.
		Проект практико-ориентированный. Разработаны дидактические материалы.
		Проект реферативный
	Значимость	Разработаны документы готовые к последующему использованию. Разработан справочник, мастер-класс, инструкция доступная любому.
		Собраны материалы, которые после изучения и доработки можно применить. Можно читать как интересную статью.
		Тема раскрыта недостаточно. Изложен материал по учебной теме, имеет значимость только для самого исполнителя.
	Презентабельность (публичное представление)	Оформление в соответствии с требованиями. Полный пакет документов: отчет о работе в текстовом виде + разработанные документы+ презентация для выступления. Оригинальная презентация. Яркое выступление
		Недостатки в оформлении
		Неполный пакет документов
		Слабое оформление
	Оригинальность	Индивидуальное отношение авторов проекта к процессу проектирования и результату своей деятельности. Дополнительные средства оформления. Оценивается оригинальность раскрываемой работой темы, глубина идеи работы, образность, индивидуальность творческого мышления, оригинальность используемых средств
	Качество	оценивается художественный уровень произведения, дизайн элементов оформления, гармоничное цветовое сочетание, качество композиционного решения, наличие перспективы
Скорость	2- досрочно, 1 –сдан в срок, 0 – сроки сдачи	

	выполнения	нарушены
«не зачтено»	Выполнение менее 60% оцениваемых критериев	

## 2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины «Общая инженерная геология». Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется четырех балльная шкала: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно».

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>
<i>Отлично</i>	наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы	Эталонный
<i>Хорошо</i>	наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала	Стандартный
<i>Удовлетворительно</i>	наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике	Пороговый
<i>Неудовлетворительно</i>	наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.	Компетенции не сформированы

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

### 3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

#### *Темы лабораторных занятий:*

1. Определение номенклатуры крупнообломочных грунтов при различных процентных соотношениях фракций и основных показателях.

2. Определение номенклатуры глинистых грунтов при различных процентных соотношениях фракций и основных показателях.
3. Определение пористости грунтов методом насыщения.
4. Определение влажности и плотности грунтов.
5. Построение инженерно-геологических разрезов
6. Построение колонок инженерно-геологических скважин.
7. Построение карты инженерно-геологического районирования.
8. Статистическая обработка данных лабораторных исследований.

### 3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

#### *Перечень теоретических вопросов (для оценки знаний):*

1. Определите номенклатуру грунта по составляющим параметрам:

гранулометрическому составу;  
 коэффициенту водонасыщения;  
 коэффициенту пористости;  
 степени плотности;  
 температурно-прочностным свойствам;  
 засоленности;  
 пучинистости;  
 Если:

Содержание частиц (мм) по фракциям, %

>200	10-200	2-10	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,005	<0,005
-	2	12	52	24	8	2	<1

удельный вес = 2,67 г/см<sup>3</sup>; естественная влажность = 0,12; объемный вес влажного грунта равен 1,94 г/см<sup>3</sup>;  $\mu_{max}=0,73$ ;  $\mu_{min}=0,47$ ; содержание солей составляет 3,2%; температура грунтов = -0,14 0С.

2. Назовите ученых- основоположников инженерной геологии.
3. История становления и развития инженерной геологии.
4. Приведите цель и задачи инженерной геологии.
5. Перечислите группы породообразующих минералов и принципы их подразделения..
6. Приведите классификацию структурных элементов твердой компоненты грунта по размеру.
7. Минералы группы гидрослюды. Привести их строение и свойства..
8. Перечислите компонентный состав грунтов.
9. Минералы группы монтмориллонита. Привести их свойства и строение.
10. Приведите современную формулировку термина "грунт".
11. Изоморфные замещения в глинистых минералах. Дать общие понятия.
12. Глинистые минералы. Привести их свойства и строение.
13. Перечислить типы и свойства связанной воды.
14. Минералы группы простых солей. Привести их свойства и строение.
15. Приведите фракции крупнообломочных грунтов по степени окатанности обломков.

16. Минералы группы первичных силикатов. Привести их свойства и строение.
17. Перечислите типы химических связей в грунтах.
18. Приведите размер фракций крупнообломочных грунтов.
19. Органическое вещество. Состав органического вещества.
20. Строение грунтовой мицеллы. Привести
21. Подразделение грунтов по модулю осадки.
22. Теория контактных взаимодействий в глинистых грунтах. Общие понятия.
23. Генетические типы распространения глинистых грунтов.
24. Растворимость минералов. Привести причины растворимости.
25. Деформационные свойства грунтов. Общие понятия.
26. Коагуляционные взаимодействия в глинистых грунтах. Привести схему коагуляционного контакта.
27. Виды деформаций грунтов. Привести график.
28. Переходные контакты в глинистых грунтах. Привести схему контакта.
29. Электрические свойства грунтов. Общие понятия и определения.
30. Подразделение порообразующих минералов по величине магнитной восприимчивости.
31. Привести размеры фракций песчаных грунтов.
32. Гранулометрический состав грунтов. Дать определение и привести методы лабораторного определения.
33. Способ определения угла внутреннего трения и удельного сцепления в дисперсных грунтах.
34. Одноосное сжатие грунтов. Дать определение и привести график.
35. Гидрофильность глинистых минералов. Дать определение.
36. Привести подразделение песчаных грунтов по показателю пористости и степени влажности.
37. Гранулометрическая классификация грунтов Охотина В.В. Принципы ее построения.
38. Привести подразделение минералов по величине удельной электропроводности.
39. Привести классификацию типов воды в грунтах.
40. Дайте математическое определение: числа пластичности и показателя текучести.
41. Компрессионные испытания грунтов. Привести график.
42. Парообразная вода в грунтах. Дать определение.
43. Коррозионная активность грунтов. Общие понятия.
44. Дайте математическое определение: пористости и коэффициента пористости.
45. Гигроскопическая вода. Охарактеризовать и привести лабораторный метод определения.
46. Привести подразделение супесчаных грунтов по показателю текучести.
47. Дайте математическое определение: деформации набухания и просадочности.
48. Фононный теплообмен. Дать определение.
49. Привести подразделение суглинков и глин по показателю текучести.
50. Дайте математическое определение: показателя пористости и степени влажности.

### **3.3 Перечень типовых тестов (для оценки навыков и (или) опыта деятельности):**

1. Укажите строку с правильной расшифровкой буквенно-цифровых обозначений:
  - а) d – элювий
  - б) m – делювий
  - в) a – аллювий

г) е - морские отложения

2. Геологические карты по назначению бывают:

- а) тектонические, маршрутные, исторические
- б) гидрогеологические, четвертичные, инженерно-геологические
- в) гидрогеохимические, стратиграфические, тектонические
- г) палеогеографические, палеоклиматические, ландшафтные

3. Глубина инженерно-геологических скважин, как правило, составляет:

- а) <5м
- б) 5-20 м
- в) 35-60 м
- г) > 100 м

3. Устьем скважины называют:

- а) самую глубокую часть скважины
- б) верхнюю часть обсадной трубы скважины
- в) дно скважины
- г) место пересечения скважины с поверхностью земли

4. Забой скважины располагается:

- а) у ее отверстия на поверхности земли,
- б) в ее нижней части
- в) в ее верхней части
- г) точно средней части скважины

5. Диаметр инженерно-геологической скважины составляет:

- а) 100-200мм
- б) 200-600 мм
- в) <50 мм
- г) > 1000 мм

6. На классических геологических картах породы четвертичного возраста отображают следующим образом:

- а) цветом
- б) вообще не показывают
- в) только буквенно-цифровыми индексами
- г) штриховкой

7. Выбрать строку с показателями только физических свойств глинистых грунтов:

- а) влажность, плотность, пористость, консистенция
- б) цвет, структура, содержание органического вещества
- в) минеральный состав, прочность, содержание карбонатов
- г) емкость поглощения ионов, окатанность частиц, размеры пор

8. Показатели основных механических свойств глинистых грунтов

- а) пластичность, набухание, водопроницаемость
- б) угол внутреннего трения, удельное сцепление, модуль деформации
- в) показатель водонасыщения, число пластичности, липкость
- г) модуль деформации, пластичность, плотность

Выбрать строку только со всеми правильными ответами.

9. Механизм перемещения капиллярной влаги в грунтах:

- а) под действием силы тяжести
- б) *под действием сил поверхностного натяжения*
- в) под действием резонансных сил
- г) под действием осмотических сил

10. Виды воды в грунтах:

- а) *конституционная, пленочная, переходная, гравитационная*
- б) свободная, конституционная, тяжелая
- в) неподвижная, островная, сверхтекучая
- г) связанная, гравитационная, пластичная

Выбрать строку только со всеми правильными ответами.

11. Величина капиллярного поднятия воды в грунтах зависит от следующих факторов (выбрать строку только со всеми правильными ответами):

- а) *диаметра пор, гранулометрического и минерального составов*
- б) состава минералов, формы пор, температура воды
- в) времени насыщения грунта водой,
- г) насыщенности воды газом и диаметра пор

12. Связанная вода в грунтах перемещается:

- а) под действием капиллярных сил
- б) под влиянием гравитационных сил
- в) *под влиянием электрического поля на поверхности кристаллов*
- г) под влиянием давления

13. Показатель пористости грунта определяется как:

- а) *отношение объема пор ко всему объему грунта*
- б) отношение объема пор к объему твердой фазы грунта
- в) отношение объема пор к объему сухого грунта
- г) объемом пор, не занятых водой

14. Коэффициент пористости грунта определяется

- а) *отношением объема пор к объему твердой части грунта*
- б) отношением объема пор к объему содержащейся в грунте влаги
- в) отношением объема пор к объему всего грунта
- г) отношением объема пор к объему замкнутых пор

15. Грунтом называют:

- а) любую горную породу
- б) глинистую горную породу, которая используется как строительный материал
- в) *любые горные породы, почвы, осадки и техногенные образования, рассматриваемые как многокомпонентные динамичные системы и часть геологической среды и изучаемые в связи с инженерно-хозяйственной деятельностью человека*
- г) горную породу, на которой экономически выгодно строить промышленные и гражданские сооружения

16. Гранулометрическим составом грунта называют:

- а) *процентное содержание первичных (не агрегированных, отдельных) частиц различной крупности по фракциям, выраженное по отношению их массы к общей массе грунта*

б) относительное весовое содержание фракций частиц грунта, которое определяют в процентах по отношению к весу сухой пробы грунта

в) соотношение размеров частиц, выраженное в процентах по отношению к их среднему размеру

г) количество частиц указанных заранее размеров

17. Нормативные значения свойств грунтов определяются:

а) как *среднестатистические, получаемые осреднением частных значений свойств грунтов*

б) по лабораторным испытаниям

в) по частным значениям, нормированным в соответствии со степенью неоднородности выборки

г) из таблиц по нормативным документам

18. Расчетные значения свойств грунтов определяют

а) *путем умножения нормативных значений свойств на коэффициент надежности, учитывающий статистические параметры свойств грунтов*

б) с учетом нагрузки от проектируемого сооружения

в) по аналитическим зависимостям, полученным при моделировании

г) по формулам, на основе таблиц нормативных документов

19. Число пластичности глинистых грунтов определяют как:

а) *разность между влажностями на границе текучести и пластичности*

б) разность между влажностями полного насыщения и естественной

в) сумма гигроскопичной влажностью и естественной

г) разность влажности капиллярного насыщения и естественной

20. Число пластичности является классификационным показателем и позволяет выделить следующие разновидности глинистых грунтов:

а) супесь, песок, гравий

б) песок, торф, дресва

в) *супесь, суглинок, глина*

г) глина, известняк, сланец

Выбрать строку только со всеми правильными ответами.

21. Плотность частиц грунта зависит от:

а) пористости грунта

б) насыщенности грунта водой

в) *минерального состава частиц*

г) состава растворимых солей

22. Плотность сухого грунта определяется как:

а) масса высушенного и уплотненного грунта в единице объема

б) *масса сухого грунта ненарушенной структуры в единице объема*

в) масса грунта ненарушенной структуры при гигроскопической влажности в единице объема

г) отношение массы сухих частиц грунта к их объему

23. Показатель текучести для глинистого грунта в твердом состоянии принимает значения:

а) 0,0-1,0

б) >5

- в)  $<0$
- г) 1,0-2,0

24. Число пластичности (%) для супеси принимает значения:

- а) 1-10
- б) 20-30
- в) 1-7
- г)  $>7$

25. Величина "плотности сухого грунта" возрастает с глубиной, поскольку:

- а) возрастает прочность сцепления частиц
- б) меняется состав грунта
- в) грунт становится более влажным
- г) *грунт уплотняется под собственным весом*

26. Модуль общей деформации грунтов измеряется в:

- а) килограммах
- б) *МПа*
- в) условных единицах
- г) процентах

27. По образцу грунта нарушенного сложения можно определить следующие физические свойства:

- а) плотность, влажность, пористость
  - б) сжимаемость, показатель текучести, плотность
  - в) *показатель текучести, гранулометрический состав, влажность*
  - г) удельное сцепление, пористость, модуль общей деформации
- Выбрать строку только со всеми правильными ответами.

28. Грунт, который под действием внешней нагрузки или собственного веса при замачивании водой проявляет относительную деформацию называют:

- а) слабым
- б) неустойчивым
- в) *просадочным*
- г) неводостойким

29. Грунт, который при замачивании водой увеличивает объем относительно деформацией называется:

- а) водонеустойчивым
- б) расширяющимся
- в) *набухающим*
- г) водоподвижным

30. Примеры специфических свойств глинистых грунтов:

- а) *просадочные, набухающие, засоленные, элювиальные, техногенные*
- б) радиоактивные, токсичные, несжимаемые
- в) аллювиальные, лагунные, искусственные
- г) сверхвлажные, несвязные, текучие

Выбрать строку только со всеми правильными ответами

31. Границы пластов горных пород в инженерно-геологическом разрезе определяют по данным:

- а) топографической карты
- б) геологической карты
- в) бурового журнала
- г) рассказа бурового мастера и техника геолога

32. Мощность пласта горных пород определяют по инженерно-геологическому разрезу следующим образом:

- а) умножают его ширину на длину
- б) делят пласт на блоки равной высоты и складывают их площади
- в) определяют расстояние между кровлей и подошвой
- г) по разнице максимальной и минимальной отметок кровли пласта

33. Генетический тип горных пород в инженерно-геологическом разрезе показывают при помощи ...

- а) строчных индексов при обозначении возраста отложений
- б) цвета
- в) графических символов
- г) текстовых пояснений

34. В геологическом разрезе отображают следующие сведения:

- а) литологию, возраст горных пород
  - б) структуру горных пород, цвет горных пород
  - в) происхождение горных пород, содержание солей
  - г) глубину залегания поземных вод, плотность и цвет горных пород
- Выбрать строку только со всеми правильными ответами.

35. К инженерно-геологическому разрезу прилагается легенда со сведениями:

- а) о дате бурения скважин, объеме буровых работ
- б) о графических обозначениях горных пород, значениях буквенно-цифровых индексов
- в) о мощности пластов горных пород
- г) о глубине скважин

36. Элювием называют:

- а) продукты разрушения горных пород рекой
- б) продукты разрушения горных пород ветром
- в) продукты разрушения горных пород, которые смещены по склону
- г) продукты разрушения горных пород, остающиеся на месте

37. Связанные с вечной мерзлотой инженерно-геологические явления:

- а) солифлюкция, термокарст
- б) бугры пучения, пльвуны
- в) наледи, эрозия
- г) наледи, корразия

Выбрать строку только со всеми правильными ответами.

38. Суффозией называют:

- а) растворение грунтов подземными водами
- б) выщелачивание грунтов подземными водами
- в) механический размыв берегов реками
- г) механический вынос частиц грунта потоком подземных вод

39. Элементы речной долины:

- а) делювий, дельта, эрозионный врез
- б) *русло, пойма, террасы*
- в) глубинная часть, отмель, берег
- г) аллювий, цоколь, протока

Выбрать строку только со всеми правильными ответами.

40. Инженерная геодинамика изучает:

- а) активные деформации земной коры
- б) воздействие геологических процессов на строительные конструкции
- в) проявления землетрясений
- г) *геологические процессы в связи с инженерной деятельностью людей*

41. К формированию провалов и подземных пустот приводят:

- а) наводнения, цунами
- б) извержения вулканов
- в) трансгрессия и регрессия моря
- г) *карст и суффозия*

Выбрать строку только со всеми правильными ответами

42. Эксплуатация дорог в горных районах может осложниться из-за:

- а) *оползней, солифлюкции, селей, схода снежных лавин*
- б) корразии, осыпей, дефляции, просадочных деформаций
- в) выветривания, карста, абразии, обвалов
- г) седиментации, метаморфизма, меандр, инфильтрации

Выбрать строку только со всеми правильными ответами

43. Техническое задание для инженерно-геологических изысканий включает:

- а) указание объемов буровых работ и испытаний свойств грунтов
- б) обоснование методов инженерно-геологических изысканий
- в) характеристика состава инженерно-геологических изысканий
- г) *требования к прогнозу изменений природных и техногенных условий*

44. Программа инженерно-геологических изысканий включает:

- а) характеристика ожидаемого воздействия объектов на окружающую среду
- б) характеристика объектов строительства
- в) требования к надежности и точности изысканий
- г) *обоснование состава, методов, объема и детальности изысканий*

45. Выделяют следующие стадии проектирования:

- а) начальная, основная
- б) *предпроектная, проектная, рабочая документация*
- в) контрольный проект, окончательная проектная документация,
- г) проектирование, обследование

46. Цель инженерно-геологических изысканий при обосновании проектной документации:

- а) оценка инженерно-геологических условий территории для выбора наилучших вариантов расположения строительных площадок
- б) *подготовка необходимого материала для окончательной компоновки объектов на выбранном участке строительства*

- в) уточнение и детализация инженерно-геологических условий под отдельными объектами
- г) выделение инженерно-геологических элементов

47. Цель инженерно-геологических изысканий для обоснования рабочей документации:

- а) оценка инженерно-геологических условий территории для выбора наилучших вариантов расположения строительных площадок
- б) подготовка необходимого материала для окончательного варианта компоновки объекта
- в) *уточнение и детализация инженерно-геологических условий для отдельных объектов строительства*
- г) геофизические исследования

48. Для проектной стадии проектирования выполняют инженерно-геологические работы, включающие:

- а) *проходку скважин и шурфов, геофизические исследования, исследования свойств грунтов*
- б) проходка небольших горных выработок, маршрутные наблюдения
- в) изучение материалов изысканий прошлых лет
- г) контроль за подготовкой оснований и работы по улучшению свойств грунтов

49. Негативное воздействие инженерно-геологических изысканий может проявляться в следующем:

- а) *нарушении почвенного покрова, загрязнении подземных вод, образования провалов*
- б) просадочных деформациях
- в) землетрясениях, наведенные сейсморазведкой
- г) образовании кратеров на земной поверхности

50. Геологическими документами буровых работ являются:

- а) *буровой журнал*
- б) таблицы определения физико-механических свойств грунтов
- в) инженерно-геологический разрез
- г) инженерно-геологическая карта

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов**

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины «Общая гидрогеология», и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия
--------------	---

оценочного средства	и процедуры оценивания результатов обучения
<i>Лабораторные работы</i>	<p>Лабораторная работа, как вид учебного занятия, проводится в специально оборудованных учебных лабораториях. Продолжительность - не менее 2-х академических часов.</p> <p>Необходимыми, структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.</p> <p>Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний студентов - их теоретическая готовность к выполнению заданий. По каждой лабораторной работе разработаны и утверждены методические указания к их проведению. Оценки за выполнение лабораторных работ учитываются как показатели текущей успеваемости студентов. Индивидуальные консультации преподавателя в ходе проведения лабораторной работы.</p> <p>Студенты, выполнившие лабораторную работу, составляют отчет, представляют его преподавателю и защищают. Преподаватель оценивает отчет по конкретной работе дифференцированно или «зачет», «не зачет».</p> <p>В случае положительной оценки студент приступает к выполнению следующей лабораторной работе. При отрицательном результате – студент исправляет работу и защищает ее вновь.</p> <p>Студент, отсутствовавший на занятии, выполняет задание самостоятельно, консультируется у преподавателя. Студент, выполнивший все лабораторные задания, представивший отчеты и получивший положительные оценки, допускается до зачета по дисциплине.</p>
<i>Контрольная работа</i>	<p>Выполнение контрольной работы осуществляется на лабораторном занятии. Распределение вариантов осуществляется преподавателем. Преподаватель на занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, контрольной работы и время выполнения работы. Работа оформляется студентами самостоятельно и сдаются на проверку преподавателю. Студент, представивший работу и получивший положительные оценки, допускается до зачета по дисциплине.</p>
<i>Ситуационная задача</i>	<p>Выполнение разноуровневой задачи осуществляется на лабораторном занятии. Распределение вариантов осуществляется преподавателем. Преподаватель на занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий.</p> <p>Результаты решения задач оформляются студентами самостоятельно и сдаются на проверку преподавателю</p>
<i>Доклад</i>	<p>Защита докладов предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводится во время лабораторных занятий. Преподаватель на занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите</p>
<i>Тестирование</i>	<p>Тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время лабораторных занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадами для лабораторных занятий не разрешено.</p> <p>Преподаватель на занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте время выполнения.</p>

## 4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме письменного экзамена. При положительной оценке выполнения и защиты лабораторных работ, студент допускается к сдаче экзамена. При определении уровня достижений обучающихся на экзамене обращается особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной дисциплины(модуля) и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах дисциплины(модуля), изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

При оценивании знаний учитывается активность и качество знаний студента во время аудиторных занятий; качество выполнения заданий для самостоятельной работы; качество подготовки и защиты лабораторных работ; качество знания и умение применять терминологию; посещаемость занятий. Оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины.

Перечень теоретических вопросов обучающиеся получают в начале семестра.