

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 27.01.2023 10:25:45  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88



Приложение  
к рабочей программе дисциплины

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРАКТИКИ**

### **Учебная практика, ознакомительная практика**

---

*(наименование дисциплины(модуля))*

08.03.01 – Строительство

Направление подготовки / специальность

---

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

Промышленное и гражданское строительство

---

*(наименование)*

## Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

## 1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: *зачет с оценкой, предусмотренные учебным планом, семестр 2.*

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения практики

В соответствии с ФГОС 3++

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
<b>ОПК-3:</b> Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.3
<b>ОПК-5:</b> Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1 , ОПК-5.3 , ОПК-5.4

### Результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В соответствии с ФГОС 3++

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы (семестр 2)
<b>ОПК-3.3:</b> Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий	<b>Обучающийся знает:</b> Физические и механические свойства грунтов, условия их распространения и применения; классификацию по условиям залегания подземных вод; причины возникновения опасных инженерно-геологических процессов и методы по устранению их негативного влияния на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений.	Вопросы (№ 1- № 13) Задания (№ 1- № 6)
	<b>Обучающийся умеет:</b> Оценивать физико-геологические и инженерно-геологические процессы на территории; разрабатывать рекомендации по основным способам локализации и предотвращения геологических процессов.	Задания (№ 1 - № 3)
	<b>Обучающийся владеет:</b> Теорией методов технической мелиорации, способствующей улучшению прочностных свойств грунтов.	Задания (№ 1- № 3)
<b>ОПК-5.1:</b> Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	<b>Обучающийся знает:</b> Принципы и методы инженерно-геологических изысканий, способы подготовки (разработки) проектной документации, строительства, эксплуатации и ликвидации предприятий, зданий и сооружений.	Вопросы (№ 14- № 27) Задания (№ 1 - № 3)
	<b>Обучающийся умеет:</b> Выполнять комплекс работ по исследованию геологических условий площадки: рельеф, особенности и характеристики грунтов и подземных вод. Анализировать, оценивать и прогнозировать изменения геологической среды.	Задания (№ 1 - № 3)
	<b>Обучающийся владеет:</b> Методами работы с современной испытательной и измерительной аппаратурой.	Задания (№ 1- № 3)
<b>ОПК-5.3:</b> Выполняет основные	<b>Обучающийся знает:</b>	Вопросы

операции инженерно-геологических изысканий для строительства	<b>Нормы и правила техники безопасности</b> при строительстве и эксплуатации транспортных сооружений.	(№ 28- № 34) Задания (№ 1 - № 3)
	<b>Обучающийся умеет:</b> Определять физико-механические характеристики грунтов.	Задания (№ 1 - № 4)
	<b>Обучающийся владеет:</b> Производственным процессом получения, накопления и обработки инженерно-геологической информации для обеспечения строительного проектирования исходными данными об инженерно-геологических условиях района (площадки, участка, трассы).	Задания (№ 1- № 3)
<b>ОПК-5.4:</b> Производит требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	<b>Обучающийся знает:</b> Нормы и правила <b>проектирования</b> промышленных и гражданских сооружений, в том числе транспортного назначения.	Вопросы (№ 35- № 58) Задания (№ 1 - № 3)
	<b>Обучающийся умеет:</b> Решать практические задачи и выполнять построение карты гидроизогипс, литолого-геологических карт.	Задания (№ 1 - № 3)
	<b>Обучающийся владеет:</b> Современными методами расчёта, проектирования и технологиями строительства.	Задания (№ 1- № 3)

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в форме собеседования по подготовленному отчёту по практике.

## 2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

### 2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат (ФГОС 3++):

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
<b>ОПК-3.3</b>	<b>Обучающийся знает:</b> Физические и механические свойства грунтов, условия их распространения и применения; классификацию по условиям залегания подземных вод; причины возникновения опасных инженерно-геологических процессов и методы по устранению их негативного влияния на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений.
<b>Пример вопросов:</b> 1.Что такое минералы? В чем их отличие от горных пород? 2.Какими физическими свойствами обладают породообразующие минералы? 3.Что лежит в основе современной классификации породообразующих минералов? 4.Приведите основные минералы, слагающие земную кору на территории Самарской области, опишите их физические свойства. 5.Как подразделяются горные породы по происхождению? 6.Дайте характеристику основным горным породам, залегающим в земной коре на территории Самарской области. 7.Какие факторы обуславливают трещиноватость горных пород? 8.Что понимается под процессом выветривания, какие существуют его виды? 9.Горные породы как грунты. Учёт свойств грунтов при проектировании и эксплуатации зданий и сооружений. 10.Местные строительные материалы, запасы и оценка качества для строительных целей. 11.Назовите месторождения горных пород в Самарской области и их область применения. 12.Что называется нерудными ископаемыми? 13.Какие работы производятся в процессе поиска и разведки месторождений?	

<sup>1</sup> Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

**Исходные данные к заданию 1 и заданию 2**

<b><u>Варианты</u></b>	<b><u>Минералы</u></b>	<b><u>Горные породы</u></b>
0	Кварц, каолинит, амфиболы	Граниты, глины, гнейсы
1	Плагиоклазы, слюды, пироксены	Диориты, суглинки, амфиболиты
2	Ортоклазы, монтмориллонит, серицит	Сиениты, супеси, глинистые сланцы
3	Роговая обманка, кальцит, гранат	Габбро, песчаники, кварциты
4	Авгит, доломит, пирит	Базальты, аргиллиты, зеленые сланцы
5	Халцедон, гипс, микроклин	Диабазы, алевролиты, яшмы
6	Кремень, ангидрит, лабрадор	Порфиры, известняки, мраморы
7	Биотит, опал, тальк	Порфириты, мергели, слюдяные сланцы
8	Мусковит, лимонит, хлорит	Андезиты, конгломераты, кристаллические сланцы
9	Нефелин, магнезит, серпентин	Трахиты, диатомиты, серпентиниты

**Задание 1**

Выполнить описание пород образующих минералов в следующем порядке:

1. Наименование и химическая формула.
2. Класс.
3. Блеск.
4. Цвет черты.
5. Спайность (форма выражения и количество направлений).
6. Твердость.
7. Цвет.
8. Излом.
9. Форма нахождения в природе.
10. Реакция с соляной кислотой (есть – в каких условиях реагирует, нет).
11. Прочие свойства.
12. Происхождение и условия образования.
13. Устойчивость к выветриванию.
14. Применение в народном хозяйстве, включая строительство.

**Задание 2**

Выполнить описание горных пород в следующем порядке:

1. Наименование горной породы.
2. Происхождение.
3. Условия образования.
4. Структура.
5. Текстура.
6. Минеральный состав.
7. Особенности признаки.
8. Формы залегания.
9. Устойчивость к выветриванию.
10. Особенности использования в мелиоративном строительстве в качестве:
  - основания фундаментов инженерных сооружений;
  - среды для размещения инженерных сооружений;
  - материала для возведения инженерных сооружений;
  - минерального сырья для производства материалов и строительных конструкций.

**Исходные данные к заданию 3, 4, 5**

<b><u>Варианты</u></b>	<b><u>Отложения горных пород</u></b>	<b><u>Геологические процессы, явления</u></b>	<b><u>Типы подземных вод</u></b>
0	Морские	Оползни	Верховодка
1	Озерные	Оврагообразование	Карстовые
2	Речные	Просадочные явления	Трещинные
3	Болотные	Карст	Грунтовые
4	Элювиальные	Заболачивание	Капиллярные
5	Пролювиальные	Мерзлотные процессы	Межпластовые
6	Делювиальные	Землетрясения	Техногенные
7	Ледниковые	Обвалы, осыпи	Мерзлотные
8	Эоловые	Выветривание	Гравитационные
9	Водно-ледниковые	Суффозия	Почвенные

### Задание 3

Выполнить описание отложений горных пород по следующей схеме: генезис; условия образования; формы залегания и рельеф местности, характерные для образования данных отложений; вещественный состав, состояние и свойства отложений; особенности использования в мелиоративном строительстве.

### Задание 4

Выполнить описание геологических процессов по следующей схеме: условия возникновения; приуроченность к конкретным видам горных пород; характеристики и параметры процессов; рельефообразующая роль процессов; особенности строительства и мероприятия по инженерной защите территорий от опасных процессов и явлений.

### Задание 5

«Классификация дисперсных грунтов (глинистых) и определение параметров их механического состояния»

глинистый:  $\rho_s = \dots\dots\dots \text{г/см}^3$ ,  $\rho = \dots\dots\dots \text{г/см}^3$ ,  $w = \dots\dots\dots \%$ ,  $w_p = \dots\dots\dots \%$ ,  $w_L = \dots\dots\dots \%$

Галька	Гравий	Песчаная фракция	Пыль	Глина
>10 10-7 7-5	5-3 3-2	2-1 1-0,5 0,5-0,25 0,25-0,10	0,10-0,05	0,05-0,005 <0,005

### Задание 6

«Классификация дисперсных грунтов (крупнообломочных) и определение параметров их механического состояния»

крупнообломочные:  $\rho_s = \dots\dots\dots \text{г/см}^3$ ,  $\rho = \dots\dots\dots \text{г/см}^3$ ,  $w = \dots\dots\dots \%$ ,  $w_p = \dots\dots\dots \%$ ,  $w_L = \dots\dots\dots \%$

Галька	Гравий	Песчаная фракция	Пыль	Глина
>10	10-7 7-5 5-3 3-2	2-1 1-0,5 0,5-0,25 0,25-0,10	0,10-0,05	0,05-0,005 <0,005

### ОПК-5.1

#### Обучающийся знает:

Принципы и методы инженерно-геологических изысканий, способы подготовки (разработки) проектной документации, строительства, эксплуатации и ликвидации предприятий, зданий и сооружений.

#### Пример вопросов:

14. Что такое стратиграфия?
15. Для какой цели составляется геохронологическая таблица и что она собой представляет.
16. Что изучает геоморфология?
17. Что называется элементами и формами рельефа?
18. Назовите и дайте характеристику положительных и отрицательных форм рельефа.
19. Как образуются овраги и каково их влияние на земную поверхность?
20. Дайте характеристику основным типам рельефа Самарской области.
21. Учёт рельефа при проектировании зданий и сооружений.
22. Что изучает гидрогеология?
23. Какие виды подземных вод существуют на территории Самарской области?
24. Что такое режим подземных вод?
25. Какие искусственные факторы влияют на режим подземных вод Самарской области?
26. Влияние подземных вод на инженерно-геологические процессы, протекающие на территории Самарской области.
27. Какие геологические процессы характерны для водохранилищ?

### Задание 1

Выполнить описание почв, слагающих почвенный покров в районе проживания студента, по следующей схеме: генезис; генетические горизонты; основные виды; вещественный и минеральный состав; структура; текстура; свойства (характеристики и параметры); почвенная флора, фауна и плодородие. Кроме этого, необходимо выполнить описание мелиоративных мероприятий, которые традиционно выполняются для почв, расположенных в данных природных условиях.

### Задание 2

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик песчаных грунтов допускается определять по табл. 1 прил. 1; глинистых грунтов – по табл. 2 прил. 1 (прочностные характеристики) и табл. 3 прил. 1 (модуль деформации) СНиП 2.02.01–83\*. Аналогичные значения характеристик для крупнообломочных грунтов в учебных целях допускается определять как для гравелистых песков.

Для ..... песка при  $e=.....$  значения нормативных прочностных и деформационных характеристик равны:  $c_p=.....$ кПа,  $\phi_p=.....^\circ$ ,  $E=.....$ МПа.

Для аллювиального, четвертичного возраста ( $a_{QIV}$ ) глинистого грунта ..... при  $J_L=.....$  и  $e=.....$  значения нормативных прочностных и деформационных характеристик равны:  $c_n=.....$ кПа,  $\phi_n=.....^\circ$ ,  $E=.....$ МПа.

Для ..... грунта при  $e=.....$  значения нормативных .....МПа.

### Задание 3

Коэффициент относительного поперечного расширения (Пуассона) грунтов  $\nu$  допускается принимать по п. 10 прил. 2 СНиП 2.02.01–83\*. Все расчеты оснований по предельным состояниям должны выполняться с использованием расчетных значений характеристик грунтов X и XI по предельному состоянию: по прочности, несущей способности и устойчивости; XII по II предельному состоянию: по деформациям), определяемых по формуле (п. 2.13 СНиП 2.02.01–83\*)

$$X = X_n / \gamma_g,$$

где  $X_n$  – нормативное значение характеристики (удельного веса, удельного сцепления, угла внутреннего трения);  $\gamma_g$  – коэффициент надежности по грунту, определяемый по п. 2.16 СНиП 2.02.01–83 (зависит от изменчивости характеристики, числа ее определения и значения доверительной вероятности).

**ОПК-5.3**

**Обучающийся знает:**

*Нормы и правила техники безопасности* при строительстве и эксплуатации транспортных сооружений.

#### Пример вопросов:

28. Охарактеризуйте гидрографическую сеть Самарской области.
29. В чём заключается геологическая деятельность Волги?
30. Какие отложения образуются в результате геологической деятельности рек?
31. Какие формы оползней существуют, в чем их опасность, как они образуются?
32. Назовите места Самарской области, где проявляются оползневые процессы.
33. Что такое карст? Какие факторы влияют на процесс карстообразования?
34. Какие формы карста характерны для Самары и Самарской области?

### Задание 1

Для определения расчётного значения удельного веса значения коэффициента надежности можно принять равными 1,2 и 1,0 для расчета по I и II предельным состояниям соответственно. Все результаты определений занести в таблицу.

### Задание 2

Определить напряжения в грунтовых массивах от действия объемных сил (гравитация) производится с использованием значения удельного веса грунта ( $\text{кН/м}^3$ )  $\gamma = \rho g$ , где  $g$  – ускорение свободного падения, равное  $10,0 \text{ м/с}^2$  (в строительстве). Для водонасыщенных песчаных и крупнообломочных грунтов с песчаным заполнителем ( $S_r > 0,80$ ) при вычислении значения удельного веса грунта учитывается взвешивающее действие воды  $\gamma_{sw} = (\gamma_s - \gamma_w) / (1 + e)$ , где  $\gamma_s = \rho_s g$  и  $\gamma_w = \rho_w g$  (удельный вес частиц грунта и воды соответственно). Все результаты вычислений с необходимой для выполнения классификации дисперсных грунтов точностью для соответствующих параметров ( $0,01 \text{ г/см}^3$ ,  $0,01$ ,  $0,1\%$ ,  $0,1 \text{ кН/м}^3$ ) занести в таблицу.

### Задание 3

Определить наименование, состояние и условное сопротивление  $R$  *глинистого грунта* по следующим характеристикам:  $I_L = 0,4$   $I_p = 0,13$   $e = 0,7$   $E_o = 21 \text{ МПа}$   $\xi_{sw} = 0,06$   $\xi_{th} = 0,05$

**ОПК-5.4**

**Обучающийся знает:**

*Нормы и правила проектирования* промышленных и гражданских сооружений, в том числе транспортного назначения.

#### Пример вопросов:

35. Проблема эксплуатации железных дорог в карстовых районах.
36. Просадочные процессы в грунтах в г. Самаре. Какое они оказывают влияние на устойчивость зданий и сооружений.
37. Какие процессы изучает тектоника?
38. Назовите основные тектонические формы Самарской области.
39. Какие виды дислокаций участвовали в образовании тектонических форм Самарской области?
40. Что такое регрессия и трансгрессия моря?
41. Дайте характеристику происхождения Жигулёвских гор?
42. Какие породы участвовали в геологическом строении земной коры Самарской области, и какие процессы при этом происходили? Назовите их геологический возраст.

43. Какие породы слагают кристаллический фундамент Самарской области, каков их геологический возраст?
44. Техногенные воздействия на геологическую среду при ПГС (карьеры, выемки, насыпи, отвалы, нарушение почвенного покрова, изменение режима подземных вод).
45. Что входит в задачу инженерно-геологических изысканий?
46. Что изучается в процессе геологической съёмки?
47. Какие существуют методы механического бурения?
48. Что относится к геофизическим методам исследования?
49. Какие опытные работы проводятся при инженерно-геологических исследованиях?
50. Каковы особенности инженерно-геологических изысканий для жилищного и промышленного строительства?
51. Для определения каких свойств грунта необходим отбор монолитов грунта (с сохраненной структурой)?
52. Как называются методы исследования, основанные на свойствах горных пород (удельном электрическом сопротивлении, скорости распространения упругих сейсмических волн, радиоактивности, магнитной восприимчивости и др.)?
53. Какой документ является основанием для начала производства инженерно-геологических изысканий?
54. Какие горные выработки проходят при инженерно-геологических исследованиях? Охарактеризуйте возможности их использования и задачи, которые решаются с их помощью.
55. Какие карты являются основой для построения инженерно-геологических, гидрогеологических и других карт, используемых при строительстве?
56. Время какого этапа изысканий выполняется обработка полевых материалов и результатов лабораторных анализов, составление инженерно-геологического отчета с соответствующими графическими приложениями в виде карт, разрезов и колонок скважин?
57. Какие работы проводятся в подготовительный период?
58. Какие работы проводятся в полевой период изысканий?

### Задание 1

Комплекс работ, проводимых при инженерно-геологических изысканиях на участках предполагаемого строительства выделения инженерно-геологических элементов, - это ... (рекогносцировка, съёмка, оценка, проходка горных выработок, опробирование)

### Задание 2

Определить условное сопротивление  $R$  *глинистого грунта* по характеристикам ( $I_L = 0$ ,  $I_p = 0,18$ ,  $e = 0,6$ ) и *песчаного грунта* по характеристикам ( мелкий,  $e = 0,7$ ;  $S_r = 0,81$ )

### Задание 3

«Классификация дисперсных грунтов (песчаных)  
и определение параметров их механического состояния»

Исходные данные (нормативные параметры физического состояния грунтов и результаты определения гранулометрического состава). Нормативные параметры физического состояния дисперсных грунтов:

**песчаный:**  $\rho_s = \dots\dots\dots \text{г/см}^3$ ,  $\rho = \dots\dots\dots \text{г/см}^3$ ,  $w = \dots\dots\dots \%$ .

Галька >10	Гравий 10-7 7-5 5-3 3-2	Песчаная фракция 2-1 1-0,5 0,5-0,25 0,25-0,10	Пыль 0,10-0,05	Глина 0,05-0,005 <0,005
---------------	----------------------------	--	-------------------	----------------------------

## 2.2. Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат (ФГОС 3++):

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
<b>ОПК-3.3</b>	<b>Обучающийся умеет:</b> Оценивать физико-геологические и инженерно-геологические процессы на территории; разрабатывать рекомендации по основным способам локализации и предотвращения геологических процессов.

### Задание 1

**Какие из указанных минералов являются главными породообразующими магматических, осадочных и обоих классов горных пород?**



- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| а) Халцедон, кварц, оливин     | г) Гипс, роговая обманка, авгит |
| б) Лабрадор, мусковит, кальцит | д) Микроклин, опал, кальцит     |
| в) Ортоклаз, каолинит, биотит  | е) Лимонит, доломит, плагиоклаз |

### Задание 2

**В состав каких горных пород входят указанные минералы в качестве породообразующих?  
Дать сравнительную оценку их устойчивости при выветривании и растворении.**

- |                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| а) Тальк, кальцит, доломит          | д) Галит, кварцит, гематит        |
| б) Гранат, лабрадор, халцедон       | е) Ортоклаз, сера, лабрадор       |
| в) Ортоклаз, монтмориллонит, асбест | ж) Тальк, монтмориллонит, кальцит |
| г) Мусковит, кремьень, ангидрит     | з) Мусковит, гранат, халцедон     |

### Задание 3

**Из числа ниже названных минералов выделить растворимые в воде.  
Расположить их в порядке возрастания растворимости.  
Выделить из них магматические, осадочные и метаморфические горные породы.**

- |                             |                                    |
|-----------------------------|------------------------------------|
| а) Гематит, кварцит, пирит  | е) Каменная соль, супесь, ангидрит |
| б) Гипс, доломит, кальцит   | ж) Гнейс, мрамор, диабаз           |
| в) Ангидрит, галит, сильвин | з) Глина, мергель, гипс            |
| г) Ортоклаз, габбро, асбест | и) Суглинок, торф, известняк       |

**ОПК-3.3**

**Обучающийся владеет:**

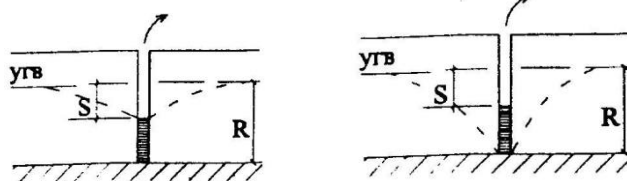
Теорией методов технической мелиорации, способствующей улучшению прочностных свойств грунтов.

### Задание 1

Подготовить отчет о сборе и систематизации фондовых материалов и литературных источников; составление программы инженерно-геологических изысканий; рекогносцировочное обследование; горно-проходческие работы; отбор проб грунтов; лабораторные исследования грунтов; камеральные работы.

### Задание 2

Как выглядит схема депрессионной воронки при откачке из одиночной совершенной скважины с - уровнем грунтовой воды УГВ, радиусом влияния  $R$  и понижением уровня воды при откачке  $S$ .



### Задание 3

Проставьте номера законам: 1 - закон ламинарной фильтрации; 2 – закон уплотнения; 3 – закон Кулона для глинистых грунтов; 4 – закон Кулона для песчаных грунтов ...

$$e_1 - e_2 = a_o(P_2 - P_1) ; \quad V = k_{\phi} J \quad ; \tau = \sigma \cdot \operatorname{tg} \varphi \quad ; \quad \tau = \sigma \cdot \operatorname{tg} \varphi + c$$

**ОПК-5.1**

**Обучающийся умеет:**

Выполнять комплекс работ по исследованию геологических условий площадки: рельеф, особенности и характеристики грунтов и подземных вод. Анализировать, оценивать и прогнозировать изменения геологической среды.

### Задание 1

Возраст горных пород по ископаемым остаткам организмов определяют ... методом (палеонтологическим, стратиграфическим, фаунистическим, флористическим)

### Задание 2

Назвать геологические эры и периоды, расположив их в хронологическом порядке.

Между породами какого возраста имеется стратиграфический перерыв?

(1. D,Y,O,S ; 2. Y,Q,N,N ; 3. P,N,T,Q ; 4. T,P,N,C ; 5. C,P,D,K ; 6. O,Y,C,K)

### Задание 3

Назовите международные стратиграфические единицы шкалы деления отложений и назовите соответствующие им хронологические подразделения...

- Свита, слой, пачка, фация, система
- Эратема, система, отдел, ярус, зона
- Группа, система, серия, ярус, зона

**ОПК-5.1**

**Обучающийся владеет:**

Методами работы с современной испытательной и измерительной аппаратурой.

### Задание 1

Объясните различия методов статического и динамического зондирования грунта. Ознакомьтесь с принципом действия и устройством испытательного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры, применяемых при испытании.

### Задание 2

Перечислите испытательную и измерительную аппаратуру для изучения инженерно-геологических условий площадки строительства проектируемого сооружения; условия залегания литологических разностей и определение их глубины залегания; гидрогеологических условий.

### Задание 3

С какой целью в ходе инженерно-геологических изысканий бурят скважины, что определяют в рамках отдельных видов исследований, какие способы бурения традиционно используют?

**ОПК-5.3**

**Обучающийся умеет:**

Определять физико-механические характеристики грунтов.

### Задание 1

Определить и статистически обработать результаты физико-механических характеристик нескальных грунтов по результатам лабораторных испытаний: плотность, плотность частиц грунта, влажность.

### Задание 2

Определить и статистически обработать результаты компрессионных испытаний грунтов.

### Задание 3

Определить и статистически обработать результаты компрессионных испытаний грунтов.

### Задание 4

Исследовать влияние погрешностей при проведении лабораторных испытаний на промежуточный или конечный результат.

**ОПК-5.3**

**Обучающийся владеет:**

производственным процессом получения, накопления и обработки инженерно-геологической информации для обеспечения строительного проектирования исходными данными об инженерно-геологических условиях района (площадки, участка, трассы).

### Задание 1

Перечислите виды разведочных выработок, используемых при инженерно-геологических изысканиях. Кратко охарактеризуйте способы бурения скважин. Составьте геолого-литологическую колонку скважины, номер которой совпадает с номером вашего варианта.

### Задание 2

Составить техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий для объекта строительства. Виды и объемы работ, подлежащие выполнению: топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м в местной системе координат.

### Задание 3

Нарисуйте схематический разрез. Покажите на разрезе характеристики водоносных горизонтов, указанные в нижеследующих вариантах. Варианты: уровень, глубина залегания, зона аэрации, область питания, мощность водоносного слоя, кровля водоупора; поток грунтовых вод, мощность водоносного слоя, глубина залегания уровней грунтовых вод. В чем принципиальное отличие водоносных слоев от водоупорных? Какие из перечисленных литологических разностей пески, глины, галечники, аргиллиты могут быть водоупором? Какие из названных горных пород могут быть водоносными?

ОПК-5.4

**Обучающийся умеет:**

Решать практические задачи и выполнять построение карты гидроизогипс, литолого-геологических карт.

### Задание 1

Прочитайте и кратко опишите геологическую карту, в том числе долину реки, пойму, террасы, борта долины, уклоны реки и местности, возможные проявления геологических процессов, родники, болота, геологическое строение района, выходы коренных пород на поверхность. Используя геологическую карту и описание буровых скважин (см. табл. 7.4), выделите на ней районы с примерно одинаковыми условиями строительства (автомобильной дороги, промышленного, гражданского строительства по указанию преподавателя).

### Задание 2

Построить карту гидроизогипс в масштабе 1:500, приняв сечение горизонталей и гидроизогипс через 1 м. На карте показать направление грунтового потока.

**Исходные данные для построения:**

- при выполнении разведочных работ пробурено 12 скважин, расположенных в плане в углах квадратной сетки на расстоянии 25 м друг от друга;
- значения абсолютных отметок устьев скважин, пробуренных на местности, и глубин залегания грунтовых вод даны в табл.1 (варианты 1-24).

### Задание 3

На участке вдоль прямой линии пробурено 3 скважины на расстоянии 75 метров друг от друга.

Построить геологический разрез по данным журнала документации буровых скважин, используя горизонтальный масштаб 1:1000, вертикальный масштаб 1:1000. Журнал документации прилагается по вариантам 1 – 10.

ОПК-5.4

**Обучающийся владеет:**

Современными методами расчёта, проектирования и технологиями строительства.

### Задание 1

**Чем обеспечивается одновременное условие устойчивости шпунтовых стенок и исключение проникновения воды в котлован через дно ?**

- Глубиной забивки и сечением шпунта
- Плотностью примыкания шпунта
- Свойствами грунтов

### Задание 2

**Проставьте номер формулам условия предельного равновесия для сыпучих - 1 и связных - 2 грунтов:**

$$\sin \varphi = \frac{\sigma_1 - \sigma_2}{\sigma_1 + \sigma_2} \quad - \quad \sin \varphi = \frac{\sigma_1 - \sigma_2}{\sigma_1 + \sigma_2 + 2P_e}$$

### Задание 3

Определить гранулометрический состав, состояние и условное сопротивление  $R$  *песчаного грунта* по следующим характеристикам: Крупнее 0,5 мм более 50%  $e = 0,43$   $S_r = 0,42$   $E_0 = 101$  МПа  $\xi_{th} = 0,009$

### 2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации по практике

1. Что такое минералы? В чем их отличие от горных пород?
2. Какими физическими свойствами обладают порообразующие минералы?
3. Что лежит в основе современной классификации порообразующих минералов?
4. Приведите основные минералы, слагающие земную кору на территории Самарской области, опишите их физические свойства.
5. Как подразделяются горные породы по происхождению?
6. Дайте характеристику основным горным породам, залегающим в земной коре на территории Самарской области.
7. Какие факторы обуславливают трещиноватость горных пород?
8. Что понимается под процессом выветривания, какие существуют его виды?
9. Горные породы как грунты. Учёт свойств грунтов при проектировании и эксплуатации зданий и сооружений.
10. Местные строительные материалы, запасы и оценка качества для строительных целей.
11. Назовите месторождения горных пород в Самарской области и их область применения.
12. Что называется нерудными ископаемыми?
13. Какие работы производятся в процессе поиска и разведки месторождений?
14. Что такое стратиграфия?
15. Для какой цели составляется геохронологическая таблица и что она собой представляет.
16. Что изучает геоморфология?
17. Что называется элементами и формами рельефа?
18. Назовите и дайте характеристику положительных и отрицательных форм рельефа.
19. Как образуются овраги и каково их влияние на земную поверхность?
20. Дайте характеристику основным типам рельефа Самарской области.
21. Учёт рельефа при проектировании зданий и сооружений..
22. Что изучает гидрогеология?
23. Какие виды подземных вод существуют на территории Самарской области?
24. Что такое режим подземных вод?
25. Какие искусственные факторы влияют на режим подземных вод Самарской области?
26. Влияние подземных вод на инженерно-геологические процессы, протекающие на территории Самарской области.
27. Какие геологические процессы характерны для водохранилищ?
28. Охарактеризуйте гидрографическую сеть Самарской области.
29. В чём заключается геологическая деятельность Волги?
30. Какие отложения образуются в результате геологической деятельности рек?
31. Какие формы оползней существуют, в чем их опасность, как они образуются?
32. Назовите места Самарской области, где проявляются оползневые процессы.
33. Что такое карст? Какие факторы влияют на процесс карстообразования?
34. Какие формы карста характерны для Самары и Самарской области?
35. Проблема эксплуатации железных дорог в карстовых районах.
36. Просадочные процессы в грунтах в г. Самаре. Какое они оказывают влияние на устойчивость зданий и сооружений.
37. Какие процессы изучает тектоника?
38. Назовите основные тектонические формы Самарской области.
39. Какие виды дислокаций участвовали в образовании тектонических форм Самарской области?
40. Что такое регрессия и трансгрессия моря?
41. Дайте характеристику происхождения Жигулёвских гор?
42. Какие породы участвовали в геологическом строении земной коры Самарской области, и какие процессы при этом происходили? Назовите их геологический возраст.
43. Какие породы слагают кристаллический фундамент Самарской области, каков их геологический возраст?
44. Техногенные воздействия на геологическую среду при ПГС (карьеры, выемки, насыпи, отвалы, нарушение почвенного покрова, изменение режима подземных вод).
45. Что входит в задачу инженерно-геологических изысканий?
46. Что изучается в процессе геологической съёмки?
47. Какие существуют методы механического бурения?
48. Что относится к геофизическим методам исследования?
49. Какие опытные работы проводятся при инженерно-геологических исследованиях?
50. Каковы особенности инженерно-геологических изысканий для жилищного и промышленного строительства?

51. Какие карты являются основой для построения инженерно-геологических, гидрогеологических и других карт, используемых при строительстве?
52. Какие работы проводятся в подготовительный период?
53. Какие работы проводятся в полевой период изысканий?
54. Для определения каких свойств грунта необходим отбор монолитов грунта (с сохраненной структурой)?
55. Как называются методы исследования, основанные на свойствах горных пород (удельном электрическом сопротивлении, скорости распространения упругих сейсмических волн, радиоактивности, магнитной восприимчивости и др.)?
56. Время какого этапа изысканий выполняется обработка полевых материалов и результатов лабораторных анализов, составление инженерно-геологического отчета с соответствующими графическими приложениями в виде карт, разрезов и колонок скважин?
57. Какой документ является основанием для начала производства инженерно-геологических изысканий?
58. Какие горные выработки проходят при инженерно-геологических исследованиях? Охарактеризуйте возможности их использования и задачи, которые решаются с их помощью.

### **3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации практики**

#### **Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий**

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

#### **Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий**

**«Отлично/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**«Хорошо/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

*Виды ошибок:*

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

#### **Критерии формирования оценок по зачету с оценкой**

**«Отлично/зачтено»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

**«Хорошо/зачтено»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – студент допустил существенные ошибки.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.