

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

**Факультет землеустройства и сельскохозяйственного строительства  
Кафедра строительства зданий и сооружений**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при  
освоении ОПОП ВО

по дисциплине  
*«Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология»*

Уровень высшего образования  
БАКАЛАВРИАТ

**Направленность образовательной программы (профиль)**  
**Промышленное и гражданское строительство**

Очная, очно-заочная формы обучения

Год начала подготовки – 2024

Санкт-Петербург  
2024 г.



<p>нормативно-технические документы, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве;</p> <p>Уметь выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве;</p> <p>Владеть способностью выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p> <p><b>ИОПК-5</b> ИОПК-5ид-2 Знать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве;</p> <p>Уметь делать выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве;</p> <p>Владеть способностью делать выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве.</p> <p>ИОПК-5ид-4 Знать способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства;</p> <p>Уметь делать выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства;</p> <p>Владеть способностью делать выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства.</p> <p>ИОПК-5ид-6 Знать основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства;</p> <p>Уметь выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства;</p> <p>Владеть способностью выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для</p>	<p>Раздел 5</p> <p>Раздел 4</p> <p>Раздел 5</p>	<p>Коллоквиум</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Тесты</p>
--	---	--

<p>строительства. ИОПК-5ид-7 Знать заполнение документации результатов инженерных изысканий; Уметь документировать результаты инженерных изысканий; Владеть навыками документировать результаты инженерных изысканий.</p>	Раздел 5	Коллоквиум
<p>ИОПК-5ид-8 Знать способы обработки результатов инженерных изысканий; Уметь делать выбор способа обработки результатов инженерных изысканий; Владеть способностью делать выбор способа обработки результатов инженерных изысканий.</p>	Раздел 2	Коллоквиум
<p>ИОПК-5ид-9 Знать требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий; Уметь выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий; Владеть способностью выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий.</p>	Раздел 3	Коллоквиум
<p>ИОПК-5ид-10 Знать оформление и представление результатов инженерных изысканий; Уметь оформлять и представлять результаты инженерных изысканий; Владеть навыками оформлять и представлять результаты инженерных изысканий.</p>	Раздел 5	Коллоквиум
<p>ИОПК-5ид-11 Знать контроль охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям; Уметь выполнять контроль охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям; Владеть способностью выполнять контроль охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>	Раздел 1	Коллоквиум

## 2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

## 3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения		Оценочное средство
	не зачтено	зачтено	
<b>ОПК-3</b> Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства			
<b>ИОПК-3ид-3</b>			
Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий			
<b>Знать</b> инженерно-геологические условия строительства, опасные инженерно-геологические процессы (явления)	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тесты
<b>Уметь</b> делать оценку инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами,	Тесты

		выполнены все задания в полном объеме	
<b>Владеть</b> способностью делать оценку инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тесты
<b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</b>			
<b>ИОПК4<sub>ид-1</sub></b>			
Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности			
<b>Знать</b> нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум
<b>Уметь</b> делать выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности;	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум
<b>Владеть</b> способностью делать выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными	Коллоквиум

хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности		недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<b>ИОПК-4<sub>ид-2</sub></b>			
Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве			
<b>Знать</b> нормативно-правовые и нормативно-технические документы, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тесты
<b>Уметь</b> выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тесты
<b>Владеть</b> способностью выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тесты
<b>ОПК-5 способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно -коммунального хозяйства</b>			
<b>ИОПК5<sub>ид-2</sub></b>			
Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве			
<b>Знать</b> нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве;	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум

<b>Уметь</b> делать выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве;	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум
<b>Владеть</b> способностью делать выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум
<b>ИОПК5<sub>ИД-4</sub></b>			
<b>Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</b>			
<b>Знать</b> способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум
<b>Уметь</b> делать выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум
<b>Владеть</b> способностью делать выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными	Коллоквиум

		недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<b>ИОПК5<sub>ид-6</sub></b>			
Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства			
<b>Знать</b> основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тесты
<b>Уметь</b> выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тесты
<b>Владеть</b> способностью выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тесты
<b>ИОПК5<sub>ид-7</sub></b>			
Документирование результатов инженерных изысканий			
<b>Знать</b> заполнение документации результатов инженерных изысканий	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум
<b>Уметь</b> документировать результаты инженерных изысканий	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными	Коллоквиум

		недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<b>Владеть</b> навыками документировать результаты инженерных изысканий	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум
<b>ИОПК5<sub>ид-8</sub></b> Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий			
<b>Знать</b> способы обработки результатов инженерных изысканий	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум
<b>Уметь</b> делать выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум
<b>Владеть</b> способностью делать выбор способа обработки результатов инженерных изысканий.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум
<b>ИОПК5<sub>ид-9</sub></b> Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий			
<b>Знать</b> требуемые расчеты для обработки результатов	Уровень знаний ниже минимальных	Уровень знаний в объеме,	Коллоквиум

инженерных изысканий	требований, имели место грубые ошибки	соответствующем программе подготовки, без ошибок.	
<b>Уметь</b> выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум
<b>Владеть</b> способностью выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум
<b>ИОПК5</b> <sub>ид-10</sub> Оформление и представление результатов инженерных изысканий			
<b>Знать</b> оформление и представление результатов инженерных изысканий;	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум
<b>Уметь</b> оформлять и представлять результаты инженерных изысканий;	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум
<b>Владеть</b> навыками оформлять и представлять результаты инженерных изысканий.	При решении стандартных задач не продемонстрированы	Продемонстрированы все основные умения, решены	Коллоквиум

	основные умения, имели место грубые ошибки	все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<b>ИОПК5</b> <sub>ид-11</sub>			
Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям			
<b>Знать</b> контроль охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум
<b>Уметь</b> выполнять контроль охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум
<b>Владеть</b> способностью выполнять контроль охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум

## **4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости**

#### **4.1.1. Вопросы для коллоквиума**

Вопросы для оценки компетенции

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ИОПК4-1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

#### **Знать:**

1. Состав нормативных документов инженерных изысканий
2. Состав инженерно-геологических изысканий.
3. Состав предпроектной документации инженерно-геологических изысканий
4. Состав инженерно-геологической съемки
5. Состав технического задания на инженерные изыскания
6. Принципы взаимодействия строителей и изыскателей
7. Основные этапы изысканий при проектировании
8. Состав работ при инженерных изысканиях

#### **Уметь:**

1. Обосновывать геотехнические категории зданий и сооружений
2. Оценивать результаты инженерных изысканий
3. Обосновывать состав и объем инженерных изысканий
4. Обосновывать методы инженерных изысканий исходя из предлагаемых расчетных схем
5. Обосновывать расположение горных выработок и точек полевых испытаний
6. Анализировать архивные материалы изысканий
7. Составлять прогноз изменений инженерно-геологических условий
8. Обрабатывать материалы изысканий и составлять отчет

Вопросы для оценки компетенции

ОПК-5 способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ИОПК5-2 выбор нормативной документации, регламентирующей

## проведение и организацию изысканий в строительстве

### **Знать:**

1. Состав программы инженерно-геологических изысканий
2. Цели инженерно-геологических изысканий для обоснования рабочей документации
3. Задачи инженерно-геологических изысканий на период строительства и эксплуатации объектов
4. Негативное воздействие инженерно-геологических изысканий
5. Задачи инженерно-геологических изысканий
6. Задачи инженерно-геологической съемки
7. Геологические документы буровых работ
8. Инженерно-геологические работы для проектной стадии проектирования

### **Уметь:**

1. Оценивать состав программы инженерно-геологических изысканий
2. Анализировать результаты инженерных изысканий
3. Выявлять негативное воздействие инженерно-геологических изысканий
4. Оценивать задачи инженерно-геологических изысканий
5. Оценивать задачи инженерно-геологической съемки
6. Прогнозировать изменений природных и техногенных условий
7. Выделять участки, однотипных для проектирования
8. Оценивать надежность и точность изысканий

## Вопросы для оценки компетенции

ОПК-5 способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

## ИОПК5-4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства

### **Знать:**

1. Виды и способы бурения скважин
2. Построение колонок буровых скважин
3. Построение инженерно-геологических разрезов
4. Отбор образцов для определений характеристик горных пород
5. Геофизические методы исследования толщи горных пород
6. Полевые методы исследования горных пород
7. Лабораторные методы исследования горных пород
8. Гидрогеологические методы исследования горных пород

### **Уметь:**

1. Выбирать виды и способы бурения скважин
2. Строить и читать колонки буровых скважин
3. Строить и читать инженерно-геологические разрезы
4. Оценивать образцы для определений характеристик горных пород
5. Анализировать результаты геофизических методов исследования толщи горных пород
6. Оценивать результаты полевых исследований горных пород
7. Оценивать результаты лабораторных исследований горных пород

8. Оценивать результаты гидрогеологических исследований горных пород

Вопросы для оценки компетенции

ОПК-5 способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ИОПК5-7 Документирование результатов инженерных изысканий

**Знать:**

1. Факторы обуславливающие процессы выветривания.
2. Виды пород, которые образуются в результате выветривания.
3. Что характерно для элювий?
4. Геологическая деятельность атмосферных вод.
5. Что такое плоскостная эрозия?
6. Породы образующиеся в результате плоскостной эрозии
7. Отличие плоскостной эрозии от глубинной.
8. Виды глубинной эрозии

**Уметь:**

1. Выявлять процессы выветривания
2. Определять породы, образующиеся в результате выветривания
3. Выявлять негативное воздействие деятельности атмосферных вод
4. Отличать плоскостную эрозию от глубинной
5. Отличать пролювиальные отложения от элювиальных
6. Обосновывать возможность образования оврагов
7. Оценивать породы, в которых возможно образования оврагов
8. Обосновывать способы образования элювиальных отложений

Вопросы для оценки компетенции

ОПК-5 способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ИОПК5-8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий

**Знать:**

1. Методы определения абсолютного возраста горных пород.
2. Методы определения относительного возраст горных пород.
3. Способы определения коэффициент фильтрации в лабораторных условиях
4. Способы определения коэффициент фильтрации в полевых условиях
5. Геофизические методы исследования горных пород
6. Факторы, влияющие на глубину геологических изысканий

7. Отличие геологических карт от топографических.
8. Виды геологических выработок

**Уметь:**

1. Определять относительный возраст горных пород
2. Определения коэффициент фильтрации в лабораторных условиях
3. Определения коэффициент фильтрации в полевых условиях
4. Выявлять глубину геологических изысканий
5. Отличать геологические карты от топографических
6. Выбирать необходимые виды геологических выработок
7. Оценивать геофизические методы исследования грунтов
8. Строить геологические разрезы

**Вопросы для оценки компетенции**

ОПК-5 способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ИОПК5-9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий

**Знать:**

1. Свойства минералов.
2. Свойства магматических горных пород.
3. Свойства метаморфических горных пород
4. Свойства осадочных горных пород
5. Порядок построения колонок буровых скважин
6. Порядок построения инженерно-геологических разрезов
7. Порядок построения карты гидроизогипс
8. Способы определения коэффициента фильтрации горных пород

**Уметь:**

1. Определять минералы по их свойствам
2. Определять магматические горные породы по их свойствам
3. Определять метаморфические горные породы по их свойствам
4. Определять осадочные горные породы по их свойствам
5. Строить колонки буровых скважин
6. Строить инженерно-геологические разрезы
7. Строить карту гидроизогипс
8. Определять параметры подземных вод по карте гидроизогипс

**Вопросы для оценки компетенции**

ОПК-5 способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ИОПК5-10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий

**Знать:**

1. Геологическая деятельность человека
2. Геологические процессы, обусловленные действием силы тяжести
3. Геологические процессы, обусловленные действием подземных вод
4. Плывуны, меры предупреждения и защиты
5. Суффозия, меры предупреждения и защиты
6. Карст, меры предупреждения и защиты
7. Просадки лессов, меры предупреждения и защиты.
8. Геологические процессы, обусловленные отрицательной температурой.

**Уметь:**

1. Оценивать геологическую деятельность человека
2. Выявлять геологические процессы, обусловленные действием силы тяжести
3. Выявлять геологические процессы, обусловленные действием подземных вод
4. Оценивать плывуны, меры предупреждения и защиты
5. Оценивать суффозию, меры предупреждения и защиты
6. Оценивать карсты, меры предупреждения и защиты
7. Оценивать просадочные лессовые грунты, меры предупреждения и защиты
8. Оценивать геологические процессы, обусловленные отрицательной температурой

**Вопросы для оценки компетенции**

ОПК-5 способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ИОПК5-11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

**Знать:**

1. Охрану труда при бурении геологоразведочных скважин
2. Охрану труда при статическом зондировании
3. Охрану труда при динамическом зондировании
4. Охрану труда при проходке шурфов
5. Охрану труда при полевых геологоразведочных работах
6. Охрану труда при лабораторных исследованиях
7. Охрану труда при гидрогеологических исследованиях
8. Охрану труда при отборе образцов горных пород

**Уметь:**

1. Оценивать соблюдения охраны труда при бурении геологоразведочных скважин
2. Оценивать соблюдения охраны труда при статическом зондировании
3. Оценивать соблюдения охраны труда при динамическом зондировании
4. Оценивать соблюдения охраны труда при проходке шурфов
5. Оценивать соблюдения охраны труда при полевых геологоразведочных работах
6. Оценивать соблюдения охраны труда при лабораторных исследованиях
7. Оценивать соблюдения охраны труда при гидрогеологических исследованиях
8. Оценивать соблюдения охраны труда при отборе образцов горных пород

## 4.1.2. Тесты

Тесты для оценки компетенции

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

ИОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий.

**1. Процессы, действующие на поверхности земной коры, существенно влияющие на инженерные сооружения, называются:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- эндогенными
- экзогенными
- региональными

**2. Разрушительная работа текучих вод и виде поверхностного стока по всей поверхности земли называют:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- поверхностной
- плоской
- плоскостной

**3. Наклонный участок поверхности, ограничивающий различные формы рельефа, выемок, грунтовых сооружений называют:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- склоном
- откосом
- скатом

**4. Процесс механического выноса подземной водой мелких частиц из толщи пород с возникновением подземных пустот называют:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- вымыванием
- эрозией
- суффозией

**5. Изменение качества подземных вод, которое приводит к превышению допустимых концентраций отдельных компонентов, к общей минерализации воды, и делают ее непригодной для использования называют:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- минерализацией
- загрязнением
- истощением

**6. Изменение во времени уровня, химического состава, температуры и расхода подземных вод называют:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- режимом
- балансом
- системой

**7. Геологические образования, являющиеся основанием для сооружений, средой в которой строятся сооружения или материалом, из которого строятся сооружения называются:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- минералом
- грунтом
- породой

**8. Совокупность процессов, в результате которых морские и континентальные осадки превращаются в осадочную горную породу называют:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- диагенезом
- дефляцией
- выветриванием

**9. Процессы, возникающие в результате вмешательства человека в природную обстановку называют:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- геологическими
- реологическими
- инженерно-геологическими

**10. Система ступенчатых взбросов, у которых центральная часть приподнята по отношению к периферийным блокам называют:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- сброс
- синклиналь
- горст

**11. Какими процессами сопровождается химическое выветривание?**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- окисление
- разрушение
- разложение

**12. Дефляция это:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- выдувание ветром рыхлых горных пород
- раздробление рыхлых горных пород
- разрушение горных пород твердыми частицами.

**13. По какой шкале оценивается интенсивность землетрясений в эпицентре на поверхности Земли?**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- по 5-балльной
- по 15-балльной
- по 12-балльной

**14. Какие отрицательные воздействия вызвало интенсивное вмешательство человека в природную обстановку?**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- нарушение земной коры
- повышение уровня океанов
- увеличение растительного покрова

**15. Процессы корразии и дефляции происходят преимущественно**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- на дне океана
- в зоне тайги
- в пустынях и полупустынях

**16. По какому признаку проведены границы литосферных плит?**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- морфологическому
- петрографическому;
- сейсмическому

**17. Совокупность различных элювиальных образований верхней части литосферы называют:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- кора выветривания
- базис эрозии

- конус выноса

**18. Геоморфологические процессы и формы рельефа, связанные с деятельностью ветра, называют:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- гляциальными
- криогенными
- эоловыми

**19. Отложения представляющие несмещенные продукты выветривания называют:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- элювий;
- коллювий
- аллювий

**20. Интрузивный магматизм это:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- спокойное извержение магмы
- кристаллизация магмы на глубине
- медленное выдавливание лавы

**21. Магматизм включает:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- метаморфизм
- вулканизм
- вулканизм и плутонизм

**22. Самые активные вулканы Земли происходят в зоне**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- столкновение литосферных плит
- сочленения континентальной и океанической коры;
- рифтовых поясов

**23. Геосинклиналью называют:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- наиболее подвижные участки земной коры
- гигантские складки земной коры
- складка деформированного пласта

**24. Самые активные вулканы Земли происходят в зоне**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **столкновение литосферных плит**
- **сочленения континентальной и океанической коры;**
- **рифтовых поясов**

**25. Трансгрессией называют:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **отступление моря**
- **циклическое колебание уровня морского бассейна;;**
- **наступление моря на сушу**

**26. Пролувиальные отложения формируются в результате**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **перемещения продуктов разрушения горных пород временными потоками**
- **перемещения продуктов разрушения горных пород морем**
- **перемещения продуктов разрушения горных пород ветром**

**27. Примеры форм техногенного рельефа**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **карстовые провалы и воронки, просадочные блюдца**
- **отвалы, терриконы, выемки, курганы**
- **обвалы, осыпи, промоины**

**28. Опускание земной коры проявляется в рельефе следующими признаками:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **активное разрушение берега моря**
- **усыхание озер**
- **заболачивание территории**

**29. Величина капиллярного поднятия воды в грунтах зависит от:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **времени насыщения грунта водой**
- **диаметра пор, гранулометрического состава**
- **состава минералов, формы пор**

**30. Под действием сил поверхностного натяжения перемещается вода**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **капиллярная**
- **свободная**

- **парообразная**

**31. Необходимые условия для формирования напорных подземных вод:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **полное водонасыщение пласта и формирование избыточного давления в нем**
- **наклонное залегание пластов**
- **глубокое залегание водоносного горизонта**

**32. Направление движения подземных вод в точке определяют по карте гидроизогипс следующим образом:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **находят точки с минимальным изменением гидростатического напора**
- **расчетом глубины залегания грунтовых вод в точке**
- **восстанавливают перпендикуляр к гидроизогипсе в выбранной точке**

**33. Безнапорный водоносный горизонт характеризуется**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **наличием свободной поверхности подземных вод**
- **отсутствием гидростатического давления**
- **минимальным значением гидростатического давления на подошве водоносного горизонта**

**34. Причины подтопления городских территорий:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **инфильтрация утечек водонесущих коммуникаций**
- **подток воды со стороны водоемов**
- **повышение температуры в водоносных горизонтах**

**35. Развитие суффозии возможно в отложениях следующих горных пород:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **гранит, суглинок, гипс**
- **песок, супесь, известняк**
- **мергель, туф, галечник**

**36. Причины развития оползней:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **химическое воздействие на склон, строительство под склоном**
- **обезвоживание склона, размножение растительности**
- **подработка склона, пригрузка склона, обводнение**

**37. Условия формирования селей:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **сухие долины и балки с большими уклонами**
- **активное строительство у подножия склонов**
- **внезапное выпадение большого количества осадков**

**38. Методы защиты берегов рек от подмыва:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **строительство берегозащитных сооружений**
- **устройство дренажа**
- **добыча по берегам рек песка, гальки как строительного материала**

**39. Для строительных конструкций наиболее опасными являются следующие виды сейсмических волн:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **глубинные, боковые, прямолинейные**
- **продольные, поперечные, поверхностные**
- **отраженные, наведенные, турбулентные**

**40. Негативное воздействие инженерно-геологических изысканий может проявляться:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **образовании провалов земной поверхности**
- **землетрясениях, наведенные сейсморазведкой**
- **нарушении почвенного покрова, загрязнении подземных вод при бурении скважин**

**Тесты для оценки компетенции**

**ОПК-4** Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

**ИОПК4-2** Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

**1. Под влиянием подземной горнодобывающей деятельности происходят следующие явления и процессы:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **загрязнение водоемов и подземных вод, оседание поверхности земли**

- усиление эрозии, подъем уровня грунтовых вод
- развитие карста, землетрясения

**2. Техническое задание для инженерно-геологических изысканий включает:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- обоснование методов инженерно-геологических изысканий
- характеристика состава инженерно-геологических изысканий
- требования к прогнозу изменений природных и техногенных условий

**3. Программа инженерно-геологических изысканий включает:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- характеристика объектов строительства
- требования к надежности и точности изысканий
- обоснование состава, методов, объема и детальности изысканий

**4. Выделяют следующие стадии проектирования**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- начальная, основная
- предпроектная, проектная, рабочая документация
- контрольный проект, окончательная проектная документация,

**5. Инженерно-геологическая рекогносцировка соответствует следующей стадии проектирования:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- предпроектной
- рабочей документации
- отчетной
- 

**6. Инженерно-геологическая съемка соответствует следующей стадии проектирования:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- отчетной
- рабочей документации
- предпроектной

**7. Инженерно-геологическая разведка соответствует следующей стадии проектирования:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- отчетной
- рабочей документации
- предпроектной

**8. Цель инженерно-геологических изысканий для обоснования предпроектной документации:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- оценка инженерно-геологических условий территории для выбора наилучших вариантов расположения строительных площадок
- подготовка необходимого материала для окончательного варианта компоновки объекта
- уточнение и детализация инженерно-геологических условий под отдельными объектами

**9. Цель инженерно-геологических изысканий при обосновании проектной документации:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- а) оценка инженерно-геологических условий территории для выбора наилучших вариантов расположения строительных площадок
- подготовка необходимого материала для окончательной компоновки объектов на выбранном участке строительства
- уточнение и детализация инженерно-геологических условий под отдельными объектами

**10. Цель инженерно-геологических изысканий для обоснования рабочей документации:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- оценка инженерно-геологических условий территории для выбора наилучших вариантов расположения строительных площадок
- подготовка необходимого материала для окончательного варианта компоновки объекта
- уточнение и детализация инженерно-геологических условий для отдельных объектов строительства

**11. Задачи при инженерно-геологической съемке:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- Выделение инженерно-геологических элементов с оценкой расчетных параметров свойств грунтов.
- разработка гипотезы инженерно-геологических условий площадки
- разработка мероприятий по охране окружающей среды

**12. Задачи инженерно-геологической разведки:**

*Тип ответа: Одиночный*

- оценка условий залегания грунтов и их свойств грунтов в пределах строительных объектов
- оценка состава и распространения грунтов разных типов в пределах выбранной площадки строительства
- составление региональных инженерно-геологических карт

**13. Для предпроектной стадии проектирования выполняют инженерно-геологические работы, включающие:**

*Тип ответа: Одиночный*

- проходку скважин, вскрытие котлованов
- стационарные наблюдения за изменением инженерно-геологических условий
- изучение материалов ранних изысканий, маршрутные наблюдения

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

*Тип ответа: Одиночный*

- проходку скважин и шурфов, геофизические исследования, исследования свойств грунтов
- проходка небольших горных выработок, маршрутные наблюдения
- изучение материалов изысканий прошлых лет

**15. Результаты инженерно-геологической рекогносцировки:**

*Тип ответа: Одиночный*

- разработка рабочей гипотезы и схематической карты инженерно-геологических условий района
- разработка специализированных инженерно-геологических карт
- выделение участков, однотипных для проектирования

**16. Результаты инженерно-геологической съемки:**

*Тип ответа: Одиночный*

- разработка рабочей гипотезы и схематической карты инженерно-геологических условий района
- разработка методов составления инженерно-геологических карт
- выделение в плане и по глубине инженерно-геологических элементов, разработка специализированных инженерно-геологических карт

**17. Результаты инженерно-геологической разведки:**

*Тип ответа: Одиночный*

- разработка рабочей гипотезы и схематической карты инженерно-геологических условий района
- сравнение вариантов выбора площадки для строительства
- оценка параметров грунтов, необходимых для расчета фундаментов

**18. Задачи инженерно-геологических изысканий на период строительства и эксплуатации объектов включают:**

*Тип ответа: Одиночный*

- выделение участков, однотипных для проектирования
- контроль подготовки оснований и водопонижения
- составление региональных инженерно-геологических карт

**19. Геологическими документами буровых работ являются:**

*Тип ответа: Одиночный*

- буровой журнал
- инженерно-геологический разрез
- инженерно-геологическая карта

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

*Тип ответа: Одиночный*

- нарушении почвенного покрова, загрязнении подземных вод
- просадочных деформациях
- землетрясениях, наведенные сейсморазведкой

**21. Охрана оползневых массивов грунтов включает:**

*Тип ответа: Одиночный*

- регулирование стока поверхностных и подземных вод лесомелиорация и формирование дерна на склонах,
- подрезка склонов
- механическое уплотнение грунтов

**22. Графическое изображение на вертикальной плоскости геологического строения участка земли это:**

*Тип ответа: Одиночный*

- геологическая колонка
- геологическая карта
- геологический разрез

**23. Какие из признаков отражаются на геологической карте**

*Тип ответа: Одиночный*

- состав горных пород
- форма залегания горных пород
- мощность слоя горной породы

**24. Статиграфический метод определения возраста горных пород основан на изучении:**

*Тип ответа: Одиночный*

- положения горных пород
- небольших площадей горных пород
- ископаемых остатков

**25. Для перспективной оценки района используют карты:**

*Тип ответа: Одиночный*

- крупномасштабные
- среднемасштабные
- мелкомасштабные

**26. Кто составляет техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий для строительства:**

*Тип ответа: Одиночный*

- генподрядная проектная организация.
- заказчик
- генподрядная строительная организация.

**27. На основе каких документов выполняются инженерно-геологические изыскания:**

*Тип ответа: Одиночный*

- согласно договору.
- на основе технического задания.
- на основе разработанных программ для зданий и сооружений II и III уровней ответственности

**28. С какой целью осуществляют сбор, обработку и анализ материалов инженерно-геологических изысканий прошлых лет:**

*Тип ответа: Одиночный*

- для установления степени изученности инженерно-геологических условий исследуемых территорий.
- для оценки возможности использования этих материалов при решении соответствующих предпроектных и проектных задач
- для оценки возможности использования этих материалов при проектировании

**29. Задачи инженерно-геологических изысканий на период строительства и эксплуатации объектов:**

*Тип ответа: Одиночный*

- контроль за подготовкой оснований и водопонижением
- уточнение инженерно-геологических условий при вскрытии котлованов, выемок
- оценка состояния зданий и систем их инженерной защиты

**30. Программа инженерно-геологических изысканий включает:**

*Тип ответа: Одиночный*

- обоснование состава, методов, объема и детальности изысканий
- характеристика объектов строительства
- требования к надежности и точности изысканий

**31. Для построения профиля поверхности земли в инженерно-геологическом разрезе необходимо использовать:**

*Тип ответа: Одиночный*

- абсолютные отметки устьев скважин или топографическую карту
- положение кровли ближайшего к поверхности пласта горных пород

- глубину пробуренной скважины

**32. Инженерно-геологическая разведка соответствует следующей стадии проектирования:**

*Тип ответа: Одиночный*

- отчетной
- рабочей документации
- проектированию

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

*Тип ответа: Одиночный*

- геологической карты
- бурового журнала
- рассказа бурового мастера и техника геолога

**34. Результаты инженерно-геологической съемки:**

*Тип ответа: Одиночный*

- разработка методов составления инженерно-геологических карт
- выделение в плане и по глубине инженерно-геологических элементов, разработка специализированных инженерно-геологических карт
- оценка параметров грунтов, необходимых для расчета фундамента

**35. Выделяют следующие стадии проектирования**

*Тип ответа: Одиночный*

- начальная, основная
- предпроектная, проектная, рабочая документация
- контрольный проект, окончательная проектная документация

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

*Тип ответа: Одиночный*

- цветом
- вообще не показывают
- только буквенно-цифровыми индексами

**37. Геологические карты по назначению бывают:**

*Тип ответа: Одиночный*

- тектонические, маршрутные, исторические
- гидрогеологические, четвертичные, инженерно-геологические
- гидрогеохимические, стратиграфические, тектонические

**38. Виды инженерно-геологических работ, выполняемых для предпроектной стадии проектирования:**

*Тип ответа: Одиночный*

- проходка скважин
- геофизические исследования;
- проходка небольших горных выработок, изучение материалов изысканий прошлых лет, маршрутные наблюдения

**39. Результаты инженерно-геологической рекогносцировки:**

*Тип ответа: Одиночный*

- разработка рабочей гипотезы и схематической карты инженерно-геологических условий района
- разработка специализированных инженерно-геологических карт
- выделение участков, однотипных для проектирования

**40. Задачи инженерно-геологических изысканий на период строительства и эксплуатации объектов:**

*Тип ответа: Одиночный*

- выделение участков, однотипных для проектирования
- контроль за подготовкой оснований и водопонижением, уточнение инженерно-геологических условий при вскрытии котлованов, выемок, оценка состояния зданий и систем их инженерной защиты
- анализ развития инженерно-геологических процессов на региональном уровне

**Тесты для оценки компетенции**

ОПК-5 способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ИОПК5-6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства

**1. Развитие суффозии возможно в следующих горных породах:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- гранит, суглинок, гипс
- песок, супесь, известняк
- мергель, туф, галечник

## **2. Причины развития оползней:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- обезвоживание склона, размножение растительности
- подработка, пригрузка, обводнение склона
- химическое воздействие на склон, строительство под склоном

## **3. Связанные с вечной мерзлотой инженерно-геологические явления:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- солифлюкция, термокарст
- наледи, эрозия
- бугры пучения, морены

## **4. Карст: необходимые условия проявления:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- возможность растворения и выщелачивания пород, движение подземных вод
- массивы известняков, насыщенные водой
- инфильтрация поверхностных вод, наличие гипса, известняка

## **5. Условия формирования селей:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- сухие долины и балки с большими уклонами, активное снеготаяние
- легко разрушающиеся породы, внезапное выпадение большого количества осадков в горах
- мощные потоки подземных вод в горных районах

## **6. Методы защиты берегов рек от подмыва:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- наброска камней, фашин, забивка свай, облицовка берегов
- уплотнение грунта трамбованием
- облицовка берегов и устройство берегового дренаж

## **7. Для строительных конструкций наиболее опасными являются следующие виды сейсмических волн:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- глубинные, боковые, прямолинейные
- продольные, поперечные, поверхностные
- отраженные, наведенные, турбулентные

**8. Эоловые процессы сопровождаются:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- абразией
- корразией
- экзарацией

**9. Факторы экзогенных геологических процессов:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- физическое, химическое и органогенное выветривание
- землетрясения, заболачивание, излияние лавы
- складкообразование, гидротермальные источники

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

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- корразии, осыпей, дефляции, просадочных деформаций
- оползней, солифлюкции, селей, схода снежных лавин
- выветривания, карста, абразии, обвалов

**11. Зоной аэрации называют:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- горные породы, поры которых свободны от воды
- любые горные породы, поры которых насыщены кислородом
- часть грунтовой толщи между поверхностью земли и уровнем грунтовых вод

**12. Положение уровня грунтовых вод в инженерно-геологическом разрезе отображается условными знаками:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- сплошная линия
- штриховая линия
- линия с подписью

**13. Проба грунта, отобранная для исследования физико-механических свойств должна обладать:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- связностью и предельно низкой влажностью
- только природной влажностью
- природной влажностью и естественной структурой

**14. Для построения профиля поверхности земли в инженерно-геологическом разрезе необходимо использовать:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- абсолютные отметки устьев скважин или топографическую карту
- глубину пробуренной скважины
- абсолютные отметки забоя скважин

**15. По инженерно-геологическому разрезу можно различить напорные подземные воды следующим образом:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- свободная поверхность воды имеет уклон
- свободная поверхность воды находится выше кровли водоносного пласта
- свободная поверхность воды находится ниже кровли пласта

:

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

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- определяют расстояние между кровлей и подошвой
- делят пласт на блоки равной высоты и складывают их площади
- по разнице максимальной и минимальной отметок кровли пласта

**17. Гидростатический напор в вертикальном сечении водоносного горизонта определяют по инженерно-геологическому разрезу:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- по расстоянию от подошвы до кровли водоносного горизонта
- по абсолютной отметке свободной поверхности воды
- по расстоянию от выбранной точки до подошвы водоносного горизонта

**18. В геологическом разрезе отображают следующие сведения:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- литологию, возраст горных пород
- структуру горных пород, цвет горных пород
- глубину залегания подземных вод, плотность и цвет горных пород

**19. Гидростатическое давление по карте гидроизогипс невозможно определить без указания:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- коэффициента фильтрации
- мощности водоносного горизонта
- абсолютной отметки интересующей точки

**20. Если на карте гидроизогипс не показаны гидроизогипсы, то:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **подземных вод нет**
- **подземные воды есть, но не движутся**
- **подземные воды не взаимодействуют с поверхностными водам**

**21. По карте гидроизогипс можно определить следующие параметры водоносного горизонта:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **гидравлический уклон, скорость движения, линии потока**
- **минерализацию, химический состав, температуру**
- **гидродинамический напор, гидростатическое давление в зоне аэрации**

**22. По результатам бурения скважины можно установить наличие напорных вод следующим образом:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **установившийся уровень воды ниже встретившегося**
- **после вскрытия водоносного пласта уровень воды остается неизменным**
- **установившийся уровень воды выше кровли водоносного пласта**

**23. Напорный водоносный горизонт характеризуется:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **отсутствием гидростатического давления на верхней границе**
- **наличием свободной поверхности подземных вод**
- **гидростатическое давление на верхней границе водоносного горизонта всегда больше нуля**

**24. Типы дренажа подземных вод:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **постоянный, временный, программный**
- **вертикальный, горизонтальный, лучевой**
- **вертикальный, принудительный, спонтанный**

**25. Примеры специфических глинистых грунтов:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- **просадочные, набухающие, засоленные, элювиальные, техногенные**
- **аллювиальные, лагунные, искусственные**
- **сверхвлажные, несвязные, текучие**

**26. Виды воды в грунтах:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- конституционная, пленочная, переходная, гравитационная
- связанная, гравитационная, пленочная
- свободная, конституционная, тяжелая

**27. Связанная вода в грунтах перемещается:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- под действием капиллярных сил
- под влиянием гравитационных сил
- под влиянием электрического поля на поверхности кристаллов

**28. По происхождению рельеф подразделяют на:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- структурный, предгорный, абразионный
- денудационный, низкогорный, высокогорный
- тектонический, эрозионный, аккумулятивный

**29. Специальные геологические карты:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- тектонические, инженерно-геологические, гидрогеологические
- почвенные, гидрологические, экологические
- геологоразведочные, инженерные, технологические

**30. Возраст горных пород на геологических картах отображают:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- только цветом
- только буквенными индексами
- цветом и буквенно-цифровыми индексам

**31. Забой скважины располагается:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- у ее отверстия на поверхности земли
- в ее нижней части
- в ее верхней части

**32. Устьем скважины называют:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- самую глубокую часть скважины
- место пересечения скважины с поверхностью земли
- дно скважины

**33. Глубина инженерно-геологических скважин, как правило, составляет:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- менее 5м
- 10-15 м
- 35-60 м

**34. Контактный метаморфизм образуется:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- на контактах двух пластов
- при взаимодействии любых горных пород и горячих магматических масс
- при контакте магматических и осадочных горных пород

**35. Выбрать строку с горными породами только со сланцеватой структурой:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- филлит, гнейс
- кристаллический сланец, скарн
- филлит, мрамор

**36. Выберите строку с примерами только сцементированных горных пород:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- песчаник, конгломерат, брекчия
- песчаник, конгломерат, известняк
- известняк, песчаник, галечник

**37. Все осадочные породы можно разделить по условиям происхождения на три группы:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- морские, речные, лагунные
- обломочные, вулканические, хемогенные
- обломочные, хемогенные, органогенные

**38. Аллювий равнин является продуктом:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- деятельности моря и представлен галечником и ракушечником
- деятельности ледников и представлен грубыми угловатыми обломками горных пород
- деятельности рек и представлен обломочным материалом

**39. Как определить, содержатся ли в горной породе минералы-карбонаты:**

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- капнуть кислотой
- по совершенной спайности горной породы

- найти минералы с твердостью > 5

#### 40. Проллювиальные отложения формируются в результате:

*Тип ответа: Одиночный выбор*

- перемещения продуктов разрушения горных пород ветром
- перемещения продуктов разрушения горных пород морем
- перемещения продуктов разрушения горных пород временными горными потоками

### 2.1. Типовые задания для промежуточной аттестации

#### 4.2.1. Вопросы к зачету с оценкой

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

ИОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий.

#### **Знать:**

1. Общие сведения о Земле. Форма, строение, геосферы, химический состав Земной коры
2. Минералы и горные породы. Процессы их образования: эндогенный, экзогенный, метаморфический.
3. Породообразующие минералы, классификация, состав и физические свойства.
4. Магматизм и магматические горные породы.
5. Выветривание и осадочные горные породы. Классификация, основные свойства
6. Метаморфизм и магматические горные породы.
7. Геохронологическая и стратиграфическая шкалы. Абсолютный и относительный возраст горных пород.
8. Тектонические движения земной коры. Складчатые и разрывные дислокации, их виды, значения для строительства.
9. Сейсмические явления. Оценка интенсивности землетрясений, связь с инженерно-геологическими условиями
10. Основы грунтоведения. Показатели состава и состояния грунтов.

#### **Уметь:**

1. Определять минералы по их физическим свойствам
2. Определять магматические горные породы
3. Определять осадочные горные породы
4. Определять метаморфические горные породы
5. Определять относительный возраст горных пород
7. Изображать складчатые и разрывные дислокации в плане и разрезе
8. Оценивать интенсивность землетрясений, связь с инженерно-геологическими условиями
9. Отличать горные породы в зависимости от их образования
10. Пользоваться геохронологической и стратиграфической шкалами

### **Владеть:**

1. Способностью определять минералы по их физическими свойствам
2. Способностью определять магматические горные породы
3. Способностью определять осадочные горные породы
4. Способностью определять метаморфические горные породы
5. Способностью определять относительный возраст горных пород
7. Способностью изображать складчатые и разрывные дислокации в плане и разрезе
8. Способностью оценивать интенсивность землетрясений, связь с инженерно-геологическими условиями
9. Способностью отличать горные породы в зависимости от их образования
10. Способностью пользоваться геохронологической и стратиграфической шкалами

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ИОПК4-1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

### **Знать:**

1. Состав нормативных документов инженерных изысканий
2. Состав инженерно-геологических изысканий.
3. Состав предпроектной документации инженерно-геологических изысканий
4. Состав инженерно-геологической съемки
5. Состав технического задания на инженерные изыскания
6. Принципы взаимодействия строителей и изыскателей
7. Основные этапы изысканий при проектировании
8. Состав работ при инженерных изысканиях

### **Уметь:**

1. Обосновывать геотехнические категории зданий и сооружений
2. Оценивать результаты инженерных изысканий
3. Обосновывать состав и объем инженерных изысканий
4. Обосновывать методы инженерных изысканий исходя из предлагаемых расчетных схем
5. Обосновывать расположение горных выработок и точек полевых испытаний
6. Анализировать архивные материалы изысканий
7. Составлять прогноз изменений инженерно-геологических условий
8. Обрабатывать материалы изысканий и составлять отчет

### **Владеть:**

1. Способностью оценивать результаты инженерных изысканий
2. Способностью обосновывать состав и объем инженерных изысканий
4. Способностью оценивать методы инженерных изысканий
5. Способностью определять расположение горных выработок и точек полевых испытаний
6. Способностью анализировать архивные материалы изысканий
7. Способностью составлять прогноз изменений инженерно-геологических условий

## 8. Способностью обрабатывать материалы изысканий

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ИОПК4-2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

### **Знать:**

1. Инженерно-геологические исследования для оценки территории под строительство
2. Геологические карты
3. Факторы, влияющие на глубину геологических изысканий
4. Виды геологических выработок
5. Процесс отбора образцов грунта для лабораторных исследований
6. Виды лабораторных исследования свойств грунтов
7. Характеристики грунта результатов инженерно-геологических изысканий
8. Геофизические методы исследования грунтов

### **Уметь:**

1. Оценивать инженерно-геологические исследования
2. Читать геологические карты
3. Определять факторы, влияющие на глубину геологических изысканий
4. Назначать геологические выработки для конкретных условий
5. Оценивать образцы грунта для лабораторных исследований
6. Определять виды лабораторных исследования свойств грунтов
7. Оценивать характеристики грунта результатов инженерно-геологических изысканий
8. Оценивать результаты геофизических методов исследования грунтов

### **Владеть:**

1. Способностью оценивать инженерно-геологические исследования
2. Способностью читать геологические карты
3. Способностью определять факторы, влияющие на глубину геологических изысканий
4. Способностью назначать геологические выработки для конкретных условий
5. Способностью оценивать образцы грунта для лабораторных исследований
6. Способностью определять виды лабораторных исследования свойств грунтов
7. Способностью оценивать характеристики грунта результатов инженерно-геологических изысканий
8. Способностью оценивать результаты геофизических методов исследования грунтов

ОПК-5 способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-

коммунального хозяйства

ИОПК5-2 выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве

**Знать:**

1. Состав программы инженерно-геологических изысканий
2. Цели инженерно-геологических изысканий для обоснования рабочей документации
3. Задачи инженерно-геологических изысканий на период строительства и эксплуатации объектов
4. Негативное воздействие инженерно-геологических изысканий
5. Задачи инженерно-геологических изысканий
6. Задачи инженерно-геологической съемки
7. Геологические документы буровых работ
8. Инженерно-геологические работы для проектной стадии проектирования

**Уметь:**

1. Оценивать состав программы инженерно-геологических изысканий
2. Анализировать результаты инженерных изысканий
3. Выявлять негативное воздействие инженерно-геологических изысканий
4. Оценивать задачи инженерно-геологических изысканий
5. Оценивать задачи инженерно-геологической съемки
6. Прогнозировать изменений природных и техногенных условий
7. Выделять участки, однотипных для проектирования
8. Оценивать надежность и точность изысканий

**Владеть:**

1. Способностью оценивать состав программы инженерно-геологических изысканий
2. Способностью анализировать результаты инженерных изысканий
3. Способностью выявлять негативное воздействие инженерно-геологических изысканий
4. Способностью оценивать задачи инженерно-геологических изысканий
5. Способностью оценивать задачи инженерно-геологической съемки
6. Способность прогнозировать изменений природных и техногенных условий
7. Способностью выделять участки, однотипных для проектирования
8. Способностью оценивать надежность и точность изысканий

ОПК-5 способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ИОПК5-4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства

**Знать:**

1. Виды и способы бурения скважин
2. Построение колонок буровых скважин
3. Построение инженерно-геологических разрезов

4. Отбор образцов для определений характеристик горных пород
5. Геофизические методы исследования толщи горных пород
6. Полевые методы исследования горных пород
7. Лабораторные методы исследования горных пород
8. Гидрогеологические методы исследования горных пород

**Уметь:**

1. Выбирать виды и способы бурения скважин
2. Строить и читать колонки буровых скважин
3. Строить и читать инженерно-геологические разрезы
4. Оценивать образцы для определений характеристик горных пород
5. Анализировать результаты геофизических методов исследования толщи горных пород
6. Оценивать результаты полевых исследований горных пород
7. Оценивать результаты лабораторных исследований горных пород
8. Оценивать результаты гидрогеологических исследований горных пород

**Владеть:**

1. Способностью выбирать методы бурения скважин
2. Навыками колонок буровых скважин
3. Навыками построения инженерно-геологических разрезов
4. Способностью оценивать образцы для определений характеристик горных пород
5. Способностью оценивать результаты геофизических исследований горных пород
6. Способностью оценивать результаты полевых исследований горных пород
7. Навыками проведения лабораторных исследований горных пород
8. Способностью оценивать гидрогеологические исследования горных пород

ОПК-5 способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ИОПК5-6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства

**Знать:**

1. Причины образования суффозии
2. Причины образования карста
3. Причины образования селей
4. Инженерно-геологические процессы вечно мерзлых горных породах
5. Подземные воды, влияние их на строительство
6. Буровые скважины, количество и их глубина при геологических изысканиях
7. Полевые и лабораторные методы определения коэффициента фильтрации
8. Геофизические методы исследования горных пород

**Уметь:**

1. Оценивать причины образования суффозии
2. Оценивать причины образования карста
3. Оценивать причины образования селей
4. Оценивать инженерно-геологические процессы вечно мерзлых горных породах
5. Оценивать влияние подземных вод на строительство

6. Назначать количество и глубину скважин при геологических изысканиях
7. Оценивать полевые и лабораторные методы определения коэффициента фильтрации
8. Оценивать результаты геофизических методов исследования горных пород

#### **Владеть:**

1. Навыками оценки причин образования суффозии
2. Навыками оценки причин образования карста
3. Навыками оценки причин образования селей
4. Навыками оценки причин инженерно-геологических процессов в вечно мерзлых горных породах
5. Навыками оценки влияния подземных воды на строительство
6. Навыками выбора количества и глубины буровых скважин при геологических изысканиях
7. Методами определения коэффициента фильтрации в полевых и лабораторных условиях
8. Навыками оценки геофизических методов исследования горных пород

ОПК-5 способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

#### **ИОПК5-7 Документирование результатов инженерных изысканий**

##### **Знать:**

1. Факторы обуславливающие процессы выветривания.
2. Виды пород, которые образуются в результате выветривания.
3. Что характерно для элювий?
4. Геологическая деятельность атмосферных вод.
5. Что такое плоскостная эрозия?
6. Породы образующиеся в результате плоскостной эрозии
7. Отличие плоскостной эрозии от глубинной.
8. Виды глубинной эрозии

##### **Уметь:**

1. Выявлять процессы выветривания
2. Определять породы, образующиеся в результате выветривания
3. Выявлять негативное воздействие деятельности атмосферных вод
4. Отличать плоскостную эрозию от глубинной
5. Отличать пролювиальные отложения от элювиальных
6. Обосновывать возможность образования оврагов
7. Оценивать породы, в которых возможно образования оврагов
8. Обосновывать способы образования элювиальных отложений

##### **Владеть:**

1. Способностью выявлять процессы выветривания
2. Способностью определять породы, образующиеся в результате выветривания
3. Способностью выявлять негативное воздействие деятельности атмосферных вод
4. Способностью отличать плоскостную эрозию от глубинной
5. Способностью отличать пролювиальные отложения от элювиальных
6. Способностью обосновывать возможность образования оврагов

7. Способностью оценивать породы, в которых возможно образования оврагов
8. Способностью обосновывать способы образования элювиальных отложений

ОПК-5 способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ИОПК5-8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий

**Знать:**

1. Методы определения абсолютного возраста горных пород.
2. Методы определения относительного возраст горных пород.
3. Способы определения коэффициент фильтрации в лабораторных условиях
4. Способы определения коэффициент фильтрации в полевых условиях
5. Геофизические методы исследования горных пород
6. Факторы, влияющие на глубину геологических изысканий
7. Отличие геологических карт от топографических.
8. Виды геологических выработок

**Уметь:**

1. Определять относительный возраст горных пород
2. Определения коэффициент фильтрации в лабораторных условиях
3. Определения коэффициент фильтрации в полевых условиях
4. Выявлять глубину геологических изысканий
5. Отличать геологические карты от топографических
6. Выбирать необходимые виды геологических выработок
7. Оценивать геофизические методы исследования грунтов
8. Строить геологические разрезы

**Владеть:**

1. Способностью определять относительный возраст горных пород
2. Способностью определения коэффициент фильтрации в лабораторных условиях
3. Способностью определения коэффициент фильтрации в полевых условиях
4. Способностью выявлять глубину геологических изысканий
5. Способностью отличать геологические карты от топографических
6. Способностью выбирать необходимые виды геологических выработок
7. Способностью оценивать геофизические методы исследования грунтов
8. Способностью строить геологические разрезы

ОПК-5 способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ИОПК5-9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий

### **Знать:**

1. Свойства минералов.
2. Свойства магматических горных пород.
3. Свойства метаморфических горных пород
4. Свойства осадочных горных пород
5. Порядок построения колонок буровых скважин
6. Порядок построения инженерно-геологических разрезов
7. Порядок построения карты гидроизогипс
8. Способы определения коэффициента фильтрации горных пород

### **Уметь:**

1. Определять минералы по их свойствам
2. Определять магматические горные породы по их свойствам
3. Определять метаморфические горные породы по их свойствам
4. Определять осадочные горные породы по их свойствам
5. Строить колонки буровых скважин
6. Строить инженерно-геологические разрезы
7. Строить карту гидроизогипс
8. Определять параметры подземных вод по карте гидроизогипс

### **Владеть:**

1. Способностью определять минералы по их свойствам
2. Способностью определять магматические горные породы по их свойствам
3. Способностью определять метаморфические горные породы по их свойствам
4. Способностью определять осадочные горные породы по их свойствам
5. Способностью строить колонки буровых скважин
6. Способностью строить инженерно-геологические разрезы
7. Способностью строить карту гидроизогипс
8. Способностью определять параметры подземных вод по карте гидроизогипс

ОПК-5 способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ИОПК5-10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий

### **Знать:**

1. Геологическая деятельность человека
2. Геологические процессы, обусловленные действием силы тяжести
3. Геологические процессы, обусловленные действием подземных вод
4. Плывуны, меры предупреждения и защиты
5. Суффозия, меры предупреждения и защиты
6. Карст, меры предупреждения и защиты
7. Просадки лессов, меры предупреждения и защиты.
8. Геологические процессы, обусловленные отрицательной температурой.

### **Уметь:**

1. Оценивать геологическую деятельность человека
2. Выявлять геологические процессы, обусловленные действием силы тяжести
3. Выявлять геологические процессы, обусловленные действием подземных вод
4. Оценивать пльвуны, меры предупреждения и защиты
5. Оценивать суффозию, меры предупреждения и защиты
6. Оценивать карсты, меры предупреждения и защиты
7. Оценивать просадочные лессовые грунты, меры предупреждения и защиты
8. Оценивать геологические процессы, обусловленные отрицательной температурой

### **Владеть:**

1. Способностью оценивать геологическую деятельность человека
2. Способностью выявлять геологические процессы, обусловленные действием силы тяжести
3. Способностью выявлять геологические процессы, обусловленные действием подземных вод
4. Способностью оценивать пльвуны, меры предупреждения и защиты
5. Способностью оценивать суффозию, меры предупреждения и защиты
6. Способностью оценивать карсты, меры предупреждения и защиты
7. Способностью оценивать просадочные лессовые грунты, меры предупреждения и защиты
8. Способностью оценивать геологические процессы, обусловленные отрицательной температурой

ОПК-5 способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ИОПК5-11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

### **Знать:**

1. Охрану труда при бурении геологоразведочных скважин
2. Охрану труда при статическом зондировании
3. Охрану труда при динамическом зондировании
4. Охрану труда при проходке шурфов
5. Охрану труда при полевых геологоразведочных работах
6. Охрану труда при лабораторных исследованиях
7. Охрану труда при гидрогеологических исследованиях
8. Охрану труда при отборе образцов горных пород

### **Уметь:**

1. Оценивать соблюдения охраны труда при бурении геологоразведочных скважин
2. Оценивать соблюдения охраны труда при статическом зондировании
3. Оценивать соблюдения охраны труда при динамическом зондировании
4. Оценивать соблюдения охраны труда при проходке шурфов
5. Оценивать соблюдения охраны труда при полевых геологоразведочных работах
6. Оценивать соблюдения охраны труда при лабораторных исследованиях
7. Оценивать соблюдения охраны труда при гидрогеологических исследованиях

8. Оценивать соблюдения охраны труда при отборе образцов горных пород

### **Владеть:**

1. Способностью оценивать соблюдения охраны труда при бурении геологоразведочных скважин
2. Способностью оценивать соблюдения охраны труда при статическом зондировании
3. Способностью оценивать соблюдения охраны труда при динамическом зондировании
4. Способностью оценивать соблюдения охраны труда при проходке шурфов
5. Способностью оценивать соблюдения охраны труда при полевых геологоразведочных работах
6. Способностью оценивать соблюдения охраны труда при лабораторных исследованиях
7. Способностью оценивать соблюдения охраны труда при гидрогеологических исследованиях
8. Способностью оценивать соблюдения охраны труда при отборе образцов горных пород

### **4.2.2. Вопросы к экзамену**

Экзамен не предусмотрен учебным планом.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении коллоквиума:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии знаний при проведении зачета:

- **Отметка «зачтено»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
- **Отметка «не зачтено»** не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом, демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

## 6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.