



**ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
для оценки квалификации**

**«Специалист в области механики грунтов, геотехники и
фундаментостроения (6 уровень квалификации)»**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование квалификации и уровень квалификации:	3
2. Номер квалификации:.....	3
3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации .	3
4. Вид профессиональной деятельности:.....	3
5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена	3
6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена.....	7
7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:.....	8
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:.....	9
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий:	10
10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:	10
11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена:	26
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена:	28
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации:	36
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии):	37

1. Наименование квалификации и уровень квалификации

Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения (6 уровень квалификации)

2. Номер квалификации

16.131.001

(номер квалификации в реестре сведений о проведении независимой оценки квалификации)

3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее – требования к квалификации)

Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения, код 16.131, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.04.2021 № 215н, регистрационный номер 1022 (зарегистрировано в Минюсте России 30.04.2021 № 63351)

(наименование и код профессионального стандарта либо наименование и реквизиты документов, устанавливающих квалификационные требования)

4. Вид профессиональной деятельности

Проектная деятельность в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения

5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
1	2	3
К трудовой функции А/01.6 Формирование сведений об объекте градостроительной деятельности для планирования исследования в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения		
Нормативные правовые акты Российской Федерации, правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности и инженерных изысканий.	1 балл за правильно выполненное задание	Задание на установление соответствия, № 1
	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 2
	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 3
Информационные базы сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники.	1 балл за правильно выполненное задание	Задание на установление соответствия, № 4

Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) оснований, фундаментов и подземных сооружений.	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 5, 6, 7
Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения для анализа результатов выполнения работ.	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 8, 9, 10, 11
К трудовой функции А/02.6 Разработка технического задания на выполнение работ по инженерным изысканиям и исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения		
Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 12, 13, 14
Информационные базы сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники	1 балл за правильно выполненное задание	Задание на установление соответствия, № 4
Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) оснований, фундаментов и подземных сооружений	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 5, 6, 7
Методы и практические приемы выполнения инженерных изысканий	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 15, 16, 17
Современные средства автоматизации в области геотехники и фундаментостроения, включая автоматизированные информационные системы	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 18, 19, 20, 21, 22
Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации в сфере градостроительной деятельности	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 23, 24, 25, 26
Требования нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации к инженерным изысканиям	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 27, 28, 29, 30
К трудовой функции А/03.6 Натурное обследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений		

Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 12, 13, 14
Информационные базы сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники	1 балл за правильно выполненное задание	Задание на установление соответствия, № 4
Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) оснований, фундаментов и подземных сооружений	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 5, 6, 7
Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения для анализа результатов выполнения работ	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 8, 9, 10, 11
Современные средства автоматизации в области геотехники и фундаментостроения, включая автоматизированные информационные системы	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 18, 19, 20, 21, 22
Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации в сфере градостроительной деятельности	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 23, 24, 25, 26
Требования нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовлению строительных изделий	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 31, 32, 33
К трудовой функции А/04.6 Проведение полевых и лабораторных исследований для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений		
Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации и руководящие документы, относящиеся к области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	1 балл за правильно выполненное задание	Задание на установление соответствия, № 34, 35
	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 36, 38
	1 балл за правильно выполненное задание	Задание на установление последовательности, 37
Информационные базы сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники	1 балл за правильно выполненное задание	Задание на установление соответствия, № 4
Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту,	1 балл за правильно	Задание с выбором ответа,

функционированию) оснований, фундаментов и подземных сооружений	выполненное задание	№ 5, 6, 7
Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения для анализа результатов выполнения работ	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 8, 9, 10, 11
Современные средства автоматизации в области геотехники и фундаментостроения, включая автоматизированные информационные системы	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 18, 19, 20,21, 22
Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 39, 40
Требования нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовлению строительных изделий	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 31,32,33
К трудовой функции А/05.6 Проведение специальных исследований для использования при численном анализе объекта градостроительной деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения		
Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 12, 13, 14
Информационные базы сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники	1 балл за правильно выполненное задание	Задание на установление соответствия, № 4
Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 8, 9, 10, 11
Современные средства автоматизации в области геотехники и фундаментостроения	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 18, 19, 20,21, 22
Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации в сфере градостроительной деятельности	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 23, 24, 25, 26
Требования нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовлению строительных изделий	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 31,32,33
К трудовой функции А/06.6 Оценка качества выполненных работ по инженерным изысканиям и исследованиям в области механики грунтов, геотехники и		

фундаментостроения		
Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации и руководящие документы, относящиеся к области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	1 балл за правильно выполненное задание	Задание на установление соответствия, № 34,35
	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 36, 38
	1 балл за правильно выполненное задание	Задание на установление последовательности, 37
Информационные базы сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники	1 балл за правильно выполненное задание	Задание на установление соответствия, № 4
Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) оснований, фундаментов и подземных сооружений	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 5, 6, 7
Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 8, 9, 10, 11
Современные средства автоматизации в области геотехники и фундаментостроения	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 18, 19, 20,21, 22
Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации в сфере градостроительной деятельности	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 23, 24, 25, 26
Требования нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовлению строительных изделий	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 31,32,33
К трудовой функции А/07.6 Обработка результатов инженерных изысканий и исследований в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения		
Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации, относящиеся к сфере градостроительной деятельности	1 балл за правильно выполненное задание	Задание на установление соответствия, № 1
Информационные базы сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники	1 балл за правильно выполненное задание	Задание на установление соответствия, № 4
Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) оснований, фундаментов и	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 5, 6, 7

подземных сооружений	задание	
Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 8, 9, 10, 11
Современные средства автоматизации в области геотехники и фундаментостроения	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 18, 19, 20,21, 22
Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации в сфере градостроительной деятельности	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 23, 24, 25, 26
Требования нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовлению строительных изделий	1 балл за правильно выполненное задание	Задание с выбором ответа, № 31,32,33

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

общее количество заданий: 40 – в одном варианте теста (40 – в примере оценочного средства), из них:

количество заданий с выбором ответа: 32 – в одном варианте теста (32 – в примере оценочного средства);

количество заданий на установление соответствия: 7 – в одном варианте теста (7 – в примере оценочного средства);

количество заданий на установление последовательности: 1 – в одном варианте теста (1 – в примере оценочного средства).

6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
<p>Трудовая функция А/01.6 Формирование сведений об объекте градостроительной деятельности для планирования исследования в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</p> <p>Действия: Получение задания на документальные изучения материалов в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</p>	<p>Соответствие классификации грунтов требованиям ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»</p> <p>Соответствие данных на чертеже выданному заданию</p> <p>Соответствие графического оформления чертежей требованиям ГОСТ Р 21.302-2021 «Система проектной документации для</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях, № 1 (вариант 1, 2)</p>

<p>Определение средств, методов поиска необходимой информации об объекте градостроительной деятельности</p> <p>Сбор сведений об инженерно-геологических условиях предполагаемой площадки строительства объекта градостроительной деятельности в области оснований, конструкций фундаментов и подземной части зданий и сооружений</p> <p>Сбор сведений о конструктивных, объемно-планировочных и технологических особенностях объекта градостроительной деятельности</p> <p>Оформление документации по результатам исследования объекта градостроительной деятельности</p> <p>Умения: Анализировать информацию профессионального содержания по инженерным изысканиям и конструктивным особенностям объекта градостроительной деятельности</p> <p>Использовать современные средства информационных систем и информационно-коммуникационных технологий в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</p> <p>Оформлять отчетную документацию о выполненных исследованиях в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации</p>	<p>строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям»</p>	
<p>Трудовая функция А/02.6 Разработка технического задания на выполнение работ по инженерным изысканиям и исследованиям в области механики грунтов,</p>	<p>Соответствие классификации грунтов требованиям ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»</p>	

<p>геотехники и фундаментостроения</p> <p>Действия: Изучение и анализ доступных (собранных) сведений об объекте работ</p> <p>Систематизация входных параметров для осуществления инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений</p> <p>Умения: Пользоваться информацией о методах инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений для выявления необходимых входных параметров для разработки проектной документации</p> <p>Пользоваться информацией о методах и практических приемах выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения при составлении программы испытаний грунтов основания</p> <p>Разрабатывать и оформлять документацию в соответствии с требованиями нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации</p>	<p>Наличие аргументированных выводов о возможности использования грунтов в качестве основания для фундамента мелкого заложения</p>	
<p>Трудовая функция А/03.6 Натурное обследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений</p> <p>Действия: Оформление документации по результатам обследования объекта градостроительной деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</p>	<p>Соответствие данных на чертеже выданному заданию</p> <p>Соответствие графического оформления чертежей требованиям ГОСТ Р 21.302-2021 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям»</p>	

<p>Умения: Получать необходимые сведения от прочих участников производственного процесса в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</p> <p>Оформлять рабочую документацию в соответствии с требованиями нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации</p>		
<p>Трудовая функция А/04.6 Проведение полевых и лабораторных исследований для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений</p> <p>Действия: Анализ условий, необходимых для проведения исследований материалов грунтовой среды и окружения объекта градостроительной деятельности, включая основания, конструкции фундаментов и подземных сооружений</p> <p>Составление отчетов по результатам исследований и изысканий в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</p> <p>Умения: Исследовать материалы грунтовой среды и окружения объекта градостроительной деятельности, включая основания, конструкции фундаментов и подземных сооружений</p> <p>Обрабатывать результаты испытаний, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем</p> <p>Оформлять отчетную документацию по результатам измерений и вычислений в соответствии с требованиями</p>	<p>Соответствие классификации грунтов требованиям ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»</p> <p>Наличие аргументированных выводов о возможности использования грунтов в качестве основания для фундамента мелкого заложения</p>	

<p>нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации</p>		
<p>Трудовая функция А/05.6 Проведение специальных исследований для использования при численном анализе объекта градостроительной деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</p> <p>Действия: Анализ исходных данных по результатам полевых и лабораторных измерений, вычислений, исследований для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах оснований, конструкций фундаментов и подземных частей зданий</p> <p>Анализ и обобщение результатов исследований в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</p> <p>Умения: Пользоваться информацией о методах инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений для выявления необходимых входных параметров</p> <p>Пользоваться информацией о практических приемах выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения при оценке полноты и достаточности выполненных инженерно-геологических изысканий</p> <p>Оформлять отчетную документацию по результатам измерений и вычислений в соответствии с требованиями нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации</p>	<p>Соответствие классификации грунтов требованиям ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»</p> <p>Наличие аргументированных выводов о возможности использования грунтов в качестве основания для фундамента мелкого заложения</p>	
<p>Трудовая функция А/06.6</p>	<p>Наличие аргументированных</p>	

<p>Оценка качества выполненных работ по инженерным изысканиям и исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</p> <p>Действия: Выявление особенностей, определяющих технические и технологические решения оснований, конструкций фундаментов и подземной части объекта градостроительной деятельности.</p> <p>Анализ результатов изысканий на площадке строительства объекта градостроительной деятельности.</p> <p>Оформление отчетной документации по результатам работ</p> <p>Умения: Пользоваться информацией о методах инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений для оценки достаточности выполненных изысканий</p> <p>Пользоваться информацией о методах и практических приемах выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения при оценке полноты и достаточности выполненных изысканий</p> <p>Оформлять отчетную документацию по результатам измерений и вычислений в соответствии с требованиями нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации</p>	<p>выводов о возможности использования грунтов в качестве основания для фундамента мелкого заложения</p> <p>Соответствие графического оформления чертежей требованиям ГОСТ Р 21.302-2021 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям»</p>	
<p>Трудовая функция А/07.6 Обработка результатов инженерных изысканий и исследований в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</p> <p>Действия: Обработка результатов инженерно-</p>	<p>Соответствие данных на чертеже выданному заданию</p> <p>Наличие аргументированных выводов о возможности использования грунтов в качестве основания для</p>	

<p>геодезических изысканий оснований, конструкций фундаментов, подземной и надземной частей объекта градостроительной деятельности, а также зданий и сооружений окружающей застройки</p> <p>Обработка результатов инженерно-геотехнических изысканий оснований, конструкций фундаментов и подземной части объекта градостроительной деятельности, а также зданий и сооружений окружающей застройки</p> <p>Разработка рекомендаций для инженерно-технического проектирования, содержащих необходимые параметры, предложения по конструктивным и технологическим решениям объекта градостроительной деятельности</p> <p>Оформление отчетной документации, содержащей разработанные рекомендации</p> <p>Умения: Пользоваться информацией о методах и практических приемах выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения при оценке полноты и достаточности выполненных изысканий</p> <p>Обрабатывать результаты испытаний, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем</p> <p>Оформлять отчетную документацию в соответствии с требованиями нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации</p>	<p>фундамента мелкого заложения</p>	
--	-------------------------------------	--

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена:

при использовании программно-методического комплекса «Оценка квалификаций» – помещение, площадью не менее 20 м², оборудованное персональными компьютерами, подключенными к сети Интернет, письменными столами, стульями;

при проведении тестирования в традиционной форме – помещение, площадью не менее 20 м² с письменными столами, стульями; канцелярскими принадлежностями (ручки, карандаши, бумага формата А4), комплектом заданий теоретического этапа на каждого соискателя и бланки для внесения ответов.

(помещение, инвентарь, компьютерная техника и оргтехника, программное обеспечение, канцелярские принадлежности и другие)

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена:

помещение, площадью не менее 20 м², оборудованное мультимедийным проектором, персональными компьютерами, подключенными к сети Интернет и с установленным программным обеспечением Microsoft Office, МФУ (формат А4, А3), письменными столами, стульями; канцелярские принадлежности: ручка, карандаш графический, точилка для карандашей, бумага формата А4, А3, линейка металлическая, ластик.

Приложение Б ГОСТ 25100-2020, Приложение Б СП 22.13330.2016

(помещение, инвентарь, компьютерная техника и оргтехника, программное обеспечение, канцелярские принадлежности и другие)

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий

1. Комиссия должна состоять из аккредитованных экспертов по оценке квалификаций специалистов в области разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства.

2. Экспертная комиссия состоит минимум из 3 (трех) человек:

председатель экспертной комиссии, высшее образование (специалитет или магистратура) и опыт работы по профильной для данной квалификации специальности не менее 5 (пяти) лет в должности, соответствующей 6-ому и выше квалификационному уровню;

эксперт по оценке квалификаций, высшее образование (бакалавриат или специалитет) с опытом работы по профильной для данной квалификации специальности не менее 3 лет в должности, соответствующей 6-ому и выше квалификационному уровню;

эксперт по независимой оценке квалификации, высшее образование.

3. Все члены экспертной комиссии должны иметь подтверждение прохождения обучения по ДПП, обеспечивающего освоение:

а) знаний:

нормативные правовые акты в области независимой оценки квалификации и особенности их применения при проведении профессионального экзамена;

нормативные правовые акты, регулирующие вид профессиональной деятельности и проверяемую квалификацию;

методы оценки квалификации, определенные утвержденным Советом оценочным средством (оценочными средствами);

требования и порядок проведения теоретической и практической части профессионального экзамена и документирования результатов оценки;

порядок работы с персональными данными и информацией ограниченного использования (доступа);

б) умений:

применять оценочные средства;

анализировать полученную при проведении профессионального экзамена информацию, проводить экспертизу документов и материалов;

проводить осмотр и экспертизу объектов, используемых при проведении профессионального экзамена;

проводить наблюдение за ходом профессионального экзамена;

принимать экспертные решения по оценке квалификации на основе критериев оценки, содержащихся в оценочных средствах;

формулировать, обосновывать и документировать результаты профессионального экзамена;

использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-технические средства, необходимые для подготовки и оформления экспертной документации.

4. Подтверждение квалификации эксперта со стороны Совета по профессиональным квалификациям (при наличии) – не менее 2-х человек.

5. Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей.

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости)

Перед проведением практического этапа профессионального экзамена с соискателем в обязательном порядке проводится вводный инструктаж по охране труда, оформляется журнал проведения вводных инструктажей.

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена

Задание № 1.

Установите соответствие между определениями (из колонки А) и терминами (из колонки Б), закрепленными в Федеральном законе «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ.

Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз или не использован вообще.

Ответ запишите в виде последовательности пар «цифра – буква».

А. Определение	Б. Термин
1) часть здания или сооружения, выполняющая определенные несущие, ограждающие и (или) эстетические функции	а) уровень ответственности
2) характеристика здания или сооружения, определяемая в соответствии с объемом экономических, социальных и экологических последствий его разрушения	б) сложные природные условия
3) наличие специфических по составу и состоянию грунтов и (или) риска возникновения (развития) опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	в) предельное состояние строительных конструкций
4) учитываемый в расчете комплекс возможных условий, определяющих расчетные требования к строительным конструкциям, системам инженерно-технического обеспечения и частям указанных конструкций и систем	г) расчетная ситуация
5) состояние строительных конструкций здания или сооружения, за пределами которого дальнейшая эксплуатация здания или сооружения опасна, недопустима, затруднена или нецелесообразна либо восстановление работоспособного состояния здания или сооружения невозможно или нецелесообразно	д) фундамент

	е) строительная конструкция
--	-----------------------------

Задание № 2.

Что НЕ относится к опасным природным процессам и явлениям.

Выберите один вариант ответа.

- 1) землетрясение
- 2) подтопление территории
- 3) осадка фундамента
- 4) оползень
- 5) лавина

Задание № 3. Какой документ устанавливает основные положения и требования к организации и порядку выполнения инженерных изысканий?

Выберите один вариант ответа.

- 1) СП 24.13330.2021
- 2) ГОСТ 25100 – 2020
- 3) ГОСТ 34467-2018
- 4) СП 47.13330.2016
- 5) Градостроительный кодекс Российской Федерации

Задание № 4. Установите соответствие между наименованием информационного ресурса (базами данных информации) (из колонки А) и назначением информационного ресурса (из колонки Б).

Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз или не использован вообще.

Ответ запишите в виде последовательности пар «цифра – буква».

А. Наименование информационного ресурса (базы данных информации)	Б. Назначение информационного ресурса
1) Информационная система аттестации специалистов Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации	а) Формирование и ведение единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства в электронной форме
2) Государственная информационная система «Единый государственный реестр заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства» (ГИС ЕГРЗ)	б) Автоматизация процедуры проведения государственной и негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, проверки достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства в электронном виде на основе облачных технологий для

	использования экспертными организациями
3) Программа для электронно-вычислительных машин «Единая цифровая платформа экспертизы» (ЕЦПЭ)	в) Обеспечение проведения аттестации, переаттестации физических лиц на право подготовки заключений экспертизы проектной документации и (или) экспертизы результатов инженерных изысканий
4) Информационная система КонсультантПлюс	г) Мониторинг хода строительства объекта
5) Программно-аппаратный комплекс информационно-аналитической системы «Мониторинг»	д) Осуществление видеомониторинга строительства объектов
	е) Получение информации о законодательных и иных нормативных правовых актах Российской Федерации

Задание № 5. Свод правил СП 22.13330.2016 распространяется

Выберите один вариант ответа.

- 1) на проектирование оснований гидротехнических сооружений
- 2) на проектирование оснований вновь строящихся и реконструируемых зданий и сооружений в котлованах
- 3) на проектирование оснований сооружений, возводимых на вечномерзлых грунтах
- 4) на проектирование оснований аэродромных покрытий
- 5) на проектирование оснований фундаментов машин с динамическими нагрузками

Задание № 6. Какой документ устанавливает требования к расчету висячей забивной сваи?

Выберите один вариант ответа.

- 1) СП 24.13330.2021
- 2) ГОСТ 25100 – 2020
- 3) ГОСТ 34467-2018
- 4) СП 47.13330.2016
- 5) Градостроительный кодекс Российской Федерации

Задание № 7. В каком документе содержится информация о разновидности глинистых грунтов по показателю текучести?

Выберите один вариант ответа.

- 1) ГОСТ 20276. 1 -2020
- 2) ГОСТ Р 7.0.8-2013
- 3) ГОСТ 25100 – 2020
- 4) СП 24.13330.2021
- 6) ГОСТ 34467-2018

Задание № 8. Исходя из требований ГОСТ 20276.1-2020 «Метод испытания штампом» минимальная толщина однородного слоя испытуемого грунта должна быть не менее.

Выберите один вариант ответа.

- 1) трех диаметров штампа
- 2) одного диаметра штампа
- 3) двух диаметров штампа
- 4) четырех диаметров штампа
- 5) пяти диаметров штампа.

Задание № 9. Испытание грунта штампом НЕ проводят для определения следующих характеристик грунтов

Выберите один вариант ответа.

- 1) модуля деформации E минеральных грунтов
- 2) модуля деформации E органо-минеральных и органических грунтов
- 3) угла внутреннего трения φ
- 4) начального просадочного давления P_{sl}
- 5) относительной деформации просадочности e_{sl}

Задание № 10. Исходя из требований ГОСТ 20276.1-2020 «Метод испытания штампом» минимальные размеры шурфа в плане должны быть

Выберите один вариант ответа.

- 1) 2м x 2м
- 2) 1,5м x 1,5м
- 3) 3м x 3м
- 4) 0,5м x 0,5м
- 5) 1м x 1м

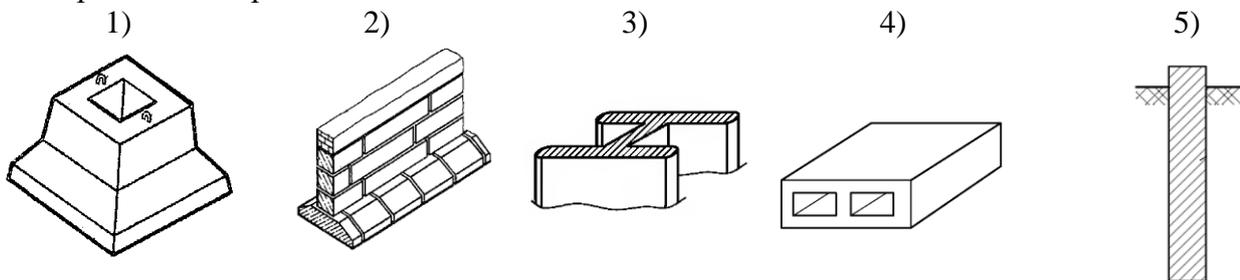
Задание № 11. Что такое стабилометр?

Выберите один вариант ответа.

- 1) устройство для измерения деформаций
- 2) прибор, исключающий возможность бокового расширения образца при его нагружении вертикальной нагрузкой
- 3) установка для трехосных испытаний грунтов в условиях осесимметричного нагружения
- 4) установка для одноосных испытаний грунтов в условиях осесимметричного нагружения
- 5) прибор, применяемый для определения сопротивления срезу грунта по фиксированной плоскости путем перемещения одной части срезной коробки относительно другой

Задание № 12. На каком рисунке показан ленточный сборный фундамент?

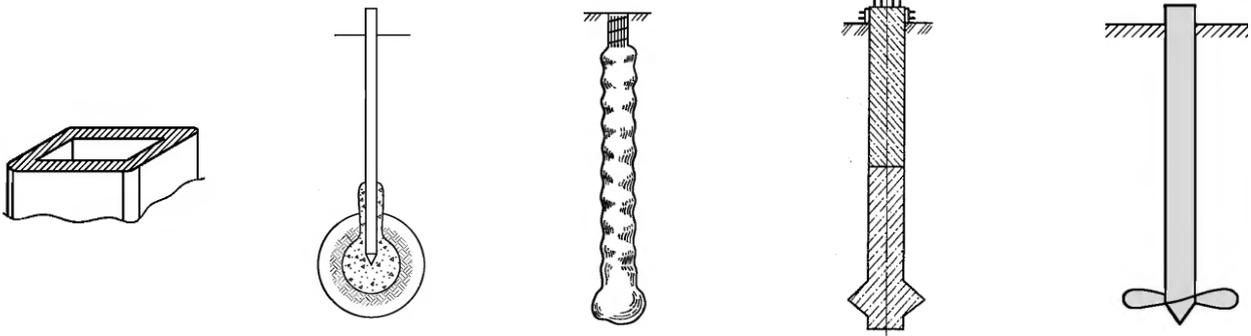
Выберите один вариант ответа.



Задание № 13. На каком рисунке показана набивная свая «Франки»?

Выберите один вариант ответа.

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)



Задание № 14. Проектирование оснований и фундаментов современных зданий производится на основе метода:

Выберите один вариант ответа.

- 1) минимальных нагрузок
- 2) допускаемых напряжений
- 3) критических нагрузок
- 4) предельных состояний
- 5) предельных напряжений

Задание № 15. При проведении инженерных изысканий НЕ решается следующая задача:

Выберите один вариант ответа.

- 1) определения возможности строительства объекта
- 2) расчет оснований и фундаментов по предельным состояниям
- 3) составления прогноза изменений природных условий
- 4) установления функциональных зон и определения планируемого размещения объектов при территориальном планировании
- 5) принятия конструктивных и объемно-планировочных решений

Задание № 16. К специальным видам инженерных изысканий относятся

Выберите один вариант ответа.

- 1) инженерно-геотехнические
- 2) инженерно-геологические
- 3) инженерно-геодезические
- 4) геотехнические исследования
- 5) инженерно-экологические

Задание № 17. Инженерные изыскания НЕ выполняются для:

Выберите один вариант ответа.

- 1) выбора площадок (трасс) строительства
- 2) подготовки документации по планировке территории
- 3) устройства гидроизоляции фундамента
- 4) строительства и реконструкции объектов капитального строительства
- 5) архитектурно-строительного проектирования

Задание № 18. Что такое верификация?

Выберите один вариант ответа.

- 1) комплекс работ расчетного характера, целью которых является качественная и количественная оценка изменений гидрогеологических условий, вызванных строительством
- 2) комплекс организационно-технических мероприятий по защите окружающей застройки от сверхнормативных деформаций и прочих недопустимых воздействий, оказываемых негативным влиянием строительства или реконструкции.

- 3) метод проектирования, изначально предполагающий возможность корректировать проект на основании результатов геотехнического мониторинга
- 4) проверка, подтверждение правильности каких-либо положений, расчетных алгоритмов, программ и процедур путем их сопоставления с опытными (эталонными или эмпирическими) данными, алгоритмами и результатами
- 5) учитываемый при проектировании и расчете сооружения наиболее неблагоприятных условий, которые могут возникнуть при его возведении и эксплуатации

Задание № 19 При выполнении расчетов фундаментов допускается применение методики коэффициентов жесткости

Выберите один вариант ответа.

- 1) с двумя коэффициентами постели
- 2) с одним (вертикальным) коэффициентом постели
- 3) с одним (горизонтальным) коэффициентом постели
- 4) без учета коэффициента постели
- 5) с тремя коэффициентами постели

Задание № 20. Что должны учитывать расчётные модели (расчетные схемы) при проектировании оснований и фундаментов?

Выберите все правильные варианты ответа.

- 1) действующие нагрузки и воздействия
- 2) возможность изменения свойств грунтов в процессе строительства
- 3) особенности технологии возведения подземной части
- 4) конструктивные особенности подземной части
- 5) инженерно-геологические условия
- 6) программу геотехнического мониторинга
- 7) влияние на объект внешней среды
- 8) при необходимости возможные геометрические и физические несовершенства

Задание № 21. Нелинейная геомеханическая модель при выполнении геотехнических расчетов должна выбираться в зависимости от решаемой задачи с учетом:

Выберите все правильные варианты ответа.

- 1) уровня ответственности сооружения по ГОСТ 27751
- 2) программы геотехнического мониторинга
- 3) применимости модели в данных грунтовых условиях
- 4) нагрузок и ожидаемых деформаций
- 5) программы инженерно-геологических изысканий

Задание № 22. Параметры нелинейных геомеханических моделей при выполнении геотехнических расчетов определяют и уточняют в рамках

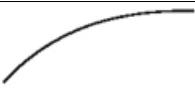
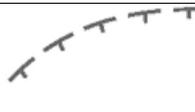
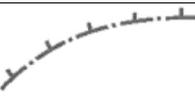
Выберите один вариант ответа.

- 1) инженерно-геодезических изысканий
- 2) инженерно-геотехнических изысканий
- 3) инженерно-геологических изысканий
- 4) инженерно-экологических изысканий
- 5) инженерно-гидрометеорологических изысканий

Задание № 23. Установите соответствие между условными графическими обозначениями границ, применяемых на картах, разрезах, колонках (из колонки А) и наименованием (из колонки Б) согласно ГОСТ Р 21.302-2021.

Каждый элемент столбца Б может быть использован один раз или не использован вообще.

Ответ запишите в виде последовательности пар «цифра – буква».

А. Условные графические обозначения границ, применяемых на картах, разрезах, колонках	Б. Наименование
1) 	а) граница инженерно-геологических элементов, установленная
2) 	б) граница инженерно-геологических элементов, предполагаемая
3) 	в) граница глубины распространения нормативного сезонного промерзания грунтов
4) 	г) граница распространения многолетнемерзлых грунтов
	д) граница глубины распространения нормативного сезонного оттаивания грунтов

Задание № 24. Установите соответствие между условными графическими обозначениями точек испытания грунтов (из колонки А) и наименованием полевого метода исследования грунтов (из колонки Б) согласно ГОСТ Р 21.302-2021.

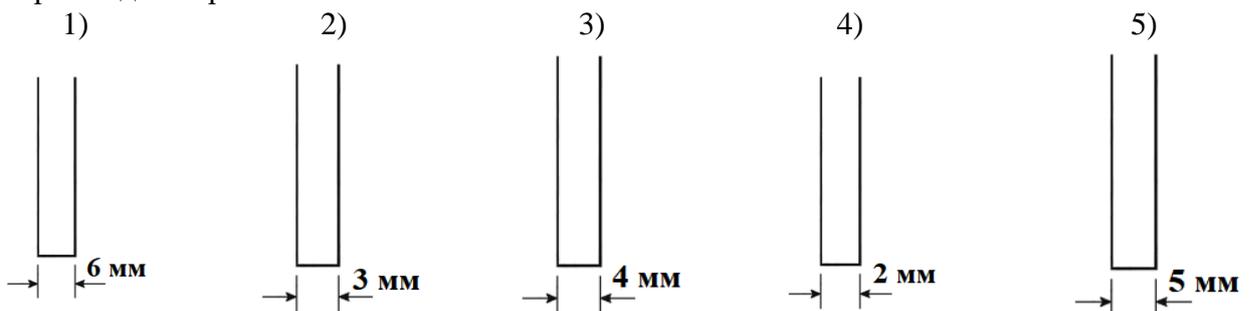
Каждый элемент столбца Б может быть использован один раз или не использован вообще.

Ответ запишите в виде последовательности пар «цифра – буква».

А. Условные графические обозначения точек испытания грунтов	Б. Наименованием полевого метода исследования грунтов
1) 	а) статическими нагрузками (штампом)
2) 	б) на срез
3) 	в) вращательным срезом
4) 	г) прессиометром
	д) динамическим зондированием

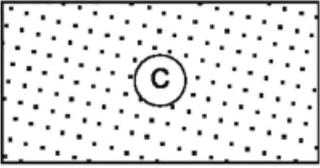
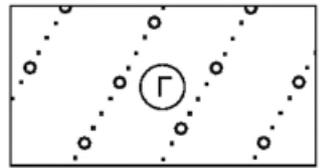
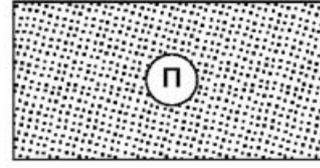
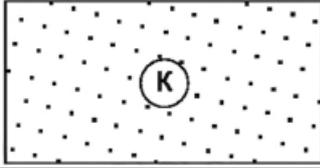
Задание № 25. На каком рисунке показано верное обозначение инженерно-геологической скважины?

Выберите один вариант ответа.



Задание № 26. Установите соответствие между условными графическими обозначениями дисперсных грунтов (из колонки А) и наименованием грунта (из колонки Б) согласно ГОСТ Р 21.302-2021.

Каждый элемент столбца Б может быть использован один раз или не использован вообще. Ответ запишите в виде последовательности пар «цифра – буква».

А. Условные графические обозначения дисперсных грунтов	Б. Наименование грунта
1) 	а) песок гравелистый
2) 	б) песок средней крупности
3) 	в) песок крупный
4) 	г) песок пылеватый
	д) песок мелкий

Задание № 27. Заключение государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий должно содержать следующие разделы:

Выберите все правильные варианты ответа.

- 1) сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий
- 2) общие положения и сведения о заключении экспертизы
- 3) описание рассмотренной документации (материалов)
- 4) сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации
- 5) выводы по результатам рассмотрения
- 6) проект устройства гидроизоляции фундаментов

Задание № 28. Для проведения государственной экспертизы результатов инженерных изысканий до направления проектной документации на государственную экспертизу какие документы необходимо предоставить?

Выберите все правильные варианты ответа.

- 1) задание на выполнение инженерных изысканий
- 2) заявление о проведении государственной экспертизы
- 3) результаты инженерных изысканий в соответствии с требованиями (в том числе к составу указанных результатов), установленными законодательством Российской Федерации

- 4) документ, подтверждающий передачу проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий застройщику, техническому заказчику или лицу, обеспечившему выполнение инженерных изысканий и (или) подготовку проектной документации в случаях, предусмотренных частями 1.1 и 1.2 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации
- 5) выводы по результатам рассмотрения

Задание № 29. Задание на инженерные изыскания в общем виде должно содержать следующие сведения и данные

Выберите все правильные варианты ответа.

- 1) наименование объекта
- 2) вид градостроительной деятельности
- 3) цели и задачи инженерных изысканий
- 4) общие положения и сведения о заключении экспертизы
- 5) местоположение объекта
- 6) основание для выполнения работ

Задание № 30. Программа инженерных изысканий разрабатывается в соответствии.

Выберите один вариант ответа.

- 1) со сведениями о наличии (отсутствии) грунтовых вод
- 2) с заданием на выполнение инженерных изысканий
- 3) с заявлением о проведении государственной экспертизы
- 4) со сведениями об инженерно-геологических условиях площадки строительства
- 5) со сведениями о наличии (отсутствии) карстовых полостей

Задание № 31. Что такое строительно-монтажные работы?

Выберите один вариант ответа.

- 1) массовые виды строительных работ, связанные с непосредственным возведением зданий и сооружений (земляные, бетонные, каменные работы, монтаж сборных несущих и ограждающих конструкций, отделочные, кровельные и гидроизоляционные работы, устройство полов, столярные и стекольные работы и т.д.)
- 2) комплекс организационно-технологических мероприятий по освоению существующих промышленных территорий, целью которого является достижение баланса социальной, экономической, экологической и институциональной составляющих развития данных территорий
- 3) часть строящегося объекта, необходимая для размещения определенного числа рабочих со средствами труда, последующего выполнения строительно-монтажных работ на выделенном объеме в соответствии с заданной технологией и определяемая по расчетам в организационно-технологической документации (деланки, захватки, ярусы).
- 4) комплексный термин, объединяющий общестроительные и (или) специальные строительные виды работ, выполняемые по договору строительного (генерального) подряда
- 5) отдельные виды работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, сносе объектов, связанные с устройством, переносом или заменой инженерных сетей, систем, монтажом инженерного оборудования.

Задание № 32. К организационно-технологической документации относятся:

Выберите все правильные варианты ответа.

- 1) проекты производства работ (ППР)
- 2) технологические регламенты
- 3) задание на выполнение инженерных изысканий
- 4) сетевые модели и графики
- 5) проекты организации работ (ПОР)

Задание № 33. Объектами научно-технического сопровождения инженерных изысканий, проектирования и строительства являются:

Выберите все правильные варианты ответа.

- 1) особо опасные и технически сложные объекты
- 2) уникальные объекты
- 3) любые объекты, продолжительность возведения которых равна нормативной
- 4) любые объекты, научно-техническое сопровождение которых проводится по инициативе застройщика (технического заказчика)
- 5) любые объекты, продолжительность возведения которых менее чем нормативная

Задание № 34. Установите соответствие между определениями (из колонки А) и терминами (из колонки Б), закрепленными в СП 24.13330.2021.

Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз или не использован вообще. Ответ запишите в виде последовательности пар «цифра – буква».

А. Определение	Б. Термин
1) буровая свая диаметром менее 350мм, устраиваемая путем инъекции мелкозернистой бетонной смеси в буровую скважину, в том числе через полный шнек	а) висячая свая
2) свая, передающая нагрузку на основание через боковую поверхность и пяту	б) буроинъекционная свая
3) свая, передающая нагрузку на грунт в условиях отсутствия влияния на нее других свай	в) свая-стойка
4) погруженная в грунт или изготовленная в грунте вертикальная или наклонная конструкция, предназначенная для передачи нагрузки на основание	г) эталонная свая
5) свая, опирающаяся на скальные или слабodeформируемые грунты и передающая нагрузку на основание преимущественно через пяту.	д) свая
	е) одиночная свая

Задание № 35. Установите соответствие между определениями (из колонки А) и терминами (из колонки Б), закрепленными в СП 45.13330.2017.

Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз или не использован вообще. Ответ запишите в виде последовательности пар «цифра – буква».

А. Определение	Б. Термин
1) повышение физико-механических характеристик грунта основания	а) баретта
2) несущий элемент железобетонного фундамента глубокого заложения, выполняемого способом "стена в грунте"	б) закрепление грунта
3) повышение физико-механических характеристик грунта расчетного объема и формы путем инъекции твердеющих растворов	в) зона инъекции
4) ограниченный интервал в скважине, через который производится нагнетание раствора (воды) в грунт	г) иньектор
5) труба с отверстиями для выполнения инъекции твердеющего раствора в грунт или строительную конструкцию	д) кондуктор
	е) усиление/укрепление грунта

Задание № 36. Какие способы применяются для защиты котлованов и траншей от подземных

вод?

Выберите все правильные варианты ответа.

- 1) скважинный водозабор
- 2) иглофильтровый способ
- 3) дренажи
- 4) повышение физико-механических характеристик грунта расчетного объема и формы путем инъекции твердеющих растворов
- 5) лучевой водозабор
- 6) открытый водоотлив

Задание № 37. Установите последовательность этапов производства земляных работ, устройства оснований и фундаментов.

Ответ запишите в виде последовательности цифр, соответствующих этапам.

Этапы:

- 1) приемка работ
- 2) контроль качества
- 3) производство основных работ
- 4) опытно-производственный (при необходимости)
- 5) подготовительный

Задание № 38. Перечислите виды свай по способу заглубления в грунт

Выберите все правильные варианты ответа.

- 1) забивные сваи
- 2) железобетонные сваи-оболочки диаметром более 0,8м
- 3) буровые сваи
- 4) винтовые сваи
- 5) свая-стойка

Задание № 39. В процессе производства строительных работ при устройстве фундаментов мелкого заложения НЕ следует осуществлять:

Выберите один вариант ответа.

- 1) экспертный контроль
- 2) входной контроль
- 3) операционный контроль
- 4) приемочный контроль

Задание № 40. К актам приемки оснований прилагают следующие документы:

Выберите все правильные варианты ответа.

- 1) задание на выполнение инженерных изысканий
- 2) материалы испытаний грунтов, выполненных как в процессе текущего контроля производства работ, так и при приемке основания
- 3) журналы производства работ
- 4) рабочие чертежи по фактически выполненным работам
- 5) акты промежуточных проверок и приемок скрытых работ

11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена

№ задания	Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки	Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание
1		1 балл
2		1 балл
3		1 балл
4		1 балл
5		1 балл
6		1 балл
7		1 балл
8		1 балл
9		1 балл
10		1 балл
11		1 балл
12		1 балл
13		1 балл
14		1 балл
15		1 балл
16		1 балл
17		1 балл
18		1 балл
19		1 балл
20		1 балл
21		1 балл
22		1 балл
23		1 балл
24		1 балл
25		1 балл
26		1 балл
27		1 балл
28		1 балл
29		1 балл
30		1 балл
31		1 балл
32		1 балл
33		1 балл
34		1 балл
35		1 балл
36		1 балл
37		1 балл
38		1 балл
39		1 балл
40		1 балл

Вариант для соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией и с учетом наличия в каждом варианте указанных типов заданий по каждому предмету оценки.

Всего в примере оценочных средств предусмотрено 40 заданий.

Вариант соискателя содержит 30 заданий. Баллы, полученные за правильно выполненные задания, суммируются.

Максимальное количество баллов – 30.

Решение о допуске к практическому этапу экзамена принимается при условии достижения набранной суммы баллов от 23 и более (75%).

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена

а) задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях:

Трудовые функции:

А/01.6 Формирование сведений об объекте градостроительной деятельности для планирования исследования в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения;

А/02.6 Разработка технического задания на выполнение работ по инженерным изысканиям и исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения;

А/03.6 Натурное обследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений;

А/04.6 Проведение полевых и лабораторных исследований для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений;

А/05.6 Проведение специальных исследований для использования при численном анализе объекта градостроительной деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения;

А/06.6 Оценка качества выполненных работ по инженерным изысканиям и исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения;

А/07.6 Обработка результатов инженерных изысканий и исследований в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения.

трудовые действия:

получение задания на документальные изучения материалов в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения;

определение средств, методов поиска необходимой информации об объекте градостроительной деятельности;

сбор сведений об инженерно-геологических условиях предполагаемой площадки строительства объекта градостроительной деятельности в области оснований, конструкций фундаментов и подземной части зданий и сооружений;

сбор сведений о конструктивных, объемно-планировочных и технологических особенностях объекта градостроительной деятельности;

оформление документации по результатам исследования объекта градостроительной деятельности изучение и анализ доступных (собранных) сведений об объекте работ;

изучение и анализ доступных (собранных) сведений об объекте работ;

систематизация входных параметров для осуществления инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений;

оформление документации по результатам обследования объекта градостроительной деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения;

анализ условий, необходимых для проведения исследований материалов грунтовой среды и окружения объекта градостроительной деятельности, включая основания, конструкции фундаментов и подземных сооружений;

составление отчетов по результатам исследований и изысканий в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения;

анализ исходных данных по результатам полевых и лабораторных измерений, вычислений, исследований для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах

оснований, конструкций фундаментов и подземных частей зданий;

анализ и обобщение результатов исследований в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения;

выявление особенностей, определяющих технические и технологические решения оснований, конструкций фундаментов и подземной части объекта градостроительной деятельности;

анализ результатов изысканий на площадке строительства объекта градостроительной деятельности;

оформление отчетной документации по результатам работ

обработка результатов инженерно-геодезических изысканий основания, конструкций фундаментов, подземной и надземной частей объекта градостроительной деятельности, а также зданий и сооружений окружающей застройки;

обработка результатов инженерно-геотехнических изысканий оснований, конструкций фундаментов и подземной части объекта градостроительной деятельности, а также зданий и сооружений окружающей застройки;

разработка рекомендаций для инженерно-технического проектирования, содержащих необходимые параметры, предложения по конструктивным и технологическим решениям объекта градостроительной деятельности

оформление отчетной документации, содержащей разработанные рекомендации.

УМЕНИЯ:

анализировать информацию профессионального содержания по инженерным изысканиям и конструктивным особенностям объекта градостроительной деятельности;

использовать современные средства информационных систем и информационно-коммуникационных технологий в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения;

оформлять отчетную документацию о выполненных исследованиях в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации;

пользоваться информацией о методах инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений для выявления необходимых входных параметров для разработки проектной документации;

пользоваться информацией о методах и практических приемах выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения при составлении программы испытаний грунтов основания;

разрабатывать и оформлять документацию в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации;

получать необходимые сведения от прочих участников производственного процесса в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения;

оформлять рабочую документацию в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации;

исследовать материалы грунтовой среды и окружения объекта градостроительной деятельности, включая основания, конструкции фундаментов и подземных сооружений;

обрабатывать результаты испытаний, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем;

оформлять отчетную документацию по результатам измерений и вычислений в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации;

пользоваться информацией о методах инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений для выявления необходимых входных параметров;

пользоваться информацией о практических приемах выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения при оценке полноты и достаточности выполненных инженерно-геологических изысканий;

пользоваться информацией о практических приемах выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения при оценке полноты и достаточности выполненных инженерно-геологических изысканий;

оформлять отчетную документацию по результатам измерений и вычислений в соответствии с требованиями нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации;

пользоваться информацией о методах инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений для оценки достаточности выполненных изысканий;

пользоваться информацией о методах и практических приемах выполнения экспериментальных и теоретических исследований в области геотехники и фундаментостроения при оценке полноты и достаточности выполненных изысканий;

оформлять отчетную документацию в соответствии с требованиями нормативно правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации.

Задание № 1 (вариант 1)

Литологические колонки по скважинам приведены в таблице. Расстояние между скважинами 1-2 и 2-3 равны 25 и 35 м, соответственно.

Выполните оценку инженерно – геологических условий площадки строительства следуя алгоритму:

- 1) постройте инженерно-геологический разрез между осями 1 и 2;
- 2) выполните классификацию грунтов основания;
- 3) выполните оценку каждого из грунтовых слоев с прогнозом возможного изменения свойств грунтов и выводом о возможности использования их в качестве основания для фундамента мелкого заложения (при глубине заложения от 1,5м до 3,2м);
- 4) на рабочем столе компьютера создайте папку с указанием своей фамилии в имени папки (папка1_Иванов) и разместите в ней электронную версию оценки инженерно – геологических условий площадки строительства (расположение книжное, расширение .doc);
- 5) распечатайте листы в формате А4.

Литологические колонки по скважинам

Номер слоя	Наименование грунта	Отметки подошвы слоев по данным бурения, м		
		Скв. $\frac{1}{145,5}$	Скв. $\frac{2}{145,88}$	Скв. $\frac{3}{146,04}$
1	ИГЭ 1	143,6	144,8	144,64
2	ИГЭ 2	142,8	143,28	144,24
3	ИГЭ 3	136,6	142,58	143,84
4	ИГЭ 4	138,4	141,08	143,04

Грунтовые воды отсутствуют

Задание № 1 (вариант 2)

Литологические колонки по скважинам приведены в таблице. Расстояние между скважинами 1-2 и 2-3 равны 15 и 30 м, соответственно.

Выполните оценку инженерно – геологических условий площадки строительства следуя алгоритму:

- 1) постройте инженерно-геологический разрез между осями 2 и 3;
- 2) выполните классификацию грунтов основания;
- 3) выполните оценку каждого из грунтовых слоев с прогнозом возможного изменения свойств грунтов и выводом о возможности использования их в качестве основания для фундамента мелкого заложения (при глубине заложения от 1,5м до 3,2м);
- 4) на рабочем столе компьютера создайте папку с указанием своей фамилии в имени папки (папка1_Иванов) и разместите в ней электронную версию оценки инженерно – геологических условий площадки строительства (расположение книжное, расширение .doc);
- 5) распечатайте листы в формате А4.

Литологические колонки по скважинам

Номер слоя	Наименование грунта	Отметки подошвы слоев по данным бурения, м		
		Скв. $\frac{1}{146,46}$	Скв. $\frac{2}{146,32}$	Скв. $\frac{3}{150,02}$
1	ИГЭ 1	145,16	144,52	150,82
2	ИГЭ 2	144,26	143,72	146,92
3	ИГЭ 3	143,36	143,12	145,92
4	ИГЭ 4	139,46	140,52	144,82

Грунтовые воды отсутствуют

Форма представления результата (для каждого варианта).

Результат должен быть представлен в виде распечатанных документов:

записки с анализом инженерно – геологических условий площадки строительства в формате А4;

инженерно-геологический разрез в формате А4.

На рабочем столе компьютера должна быть создана папка, в которой должны быть размещены все указанные документы.

Условия выполнения задания (для каждого варианта):

при использовании программно-методического комплекса «Оценка квалификаций» – помещение, площадью не менее 20 м², оборудованное персональными компьютерами, подключенными к сети Интернет, письменными столами, стульями; калькулятор;

при проведении тестирования в традиционной форме – помещение, площадью не менее 20 м² с письменными столами, стульями (не менее 10 комплектов); канцелярские принадлежности (ручки, карандаши, бумага формата А4), калькулятор, комплект заданий теоретического этапа на каждого соискателя и бланк для внесения ответов.

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена:

экзаменационные образцы учебно-методических материалов и технических средств, используемых в процессе оценочных мероприятий;

персональные компьютеры, со встроенными или внешними видеокамерой и микрофоном, не менее чем 5 (пять) штук.

Технические требования к автоматизированному рабочему месту (АРМ) соискателя:

процессор класса Intel 2ГГц или аналог;

размер оперативного запоминающего устройства (ОЗУ) - не менее 6 Гб;

размер свободного места на системном диске не менее 10 Гб;

веб-камера с микрофоном для видео-фиксации;

клавиатура и мышь.

Требования к программному обеспечению:

операционная система - «Microsoft Windows 7» и все последующие версии;

интернет-браузер «Yandex».

Все учебно-методические материалы и технические средства, обеспечивающие проведение профессионального экзамена, должны являться собственностью организации или находиться в распоряжении на ином законном основании.

Выход в телекоммуникационную сеть «Интернет» со скоростью не менее чем 100 (сто) Мбит/сек со статического ip-адреса.

Не менее 2 (двух) видеокамер на одно помещение для регистрации аудиозаписи и видеозаписи прохождения профессионального экзамена.

Оборудование:

компьютер/ноутбук;

компьютерная мышь;

калькулятор;

МФУ: тип печати черно-белая;

сетевой фильтр 220В, 5 м, 6 розеток.

Канцелярские принадлежности и расходные материалы:

корзина для мусора;

набор стеков;

защитная клеёнка;

степлер;

скобы для степлера;

папка-конверт на молнии/кнопке;

ручка шариковая;

карандаш чернографитный;
линейка;
точилка;
ластик;
влажные салфетки.

максимальное время выполнения задания: 1 час.

Критерии оценки (для каждого варианта):

Объект оценки	Критерии оценки	Шкала
Папка, созданная на рабочем столе компьютера	Соответствие параметров папки требованиям, установленным заданием	1 балл – параметры папки соответствуют требованиям, установленным заданием; 0 баллов – параметры папки не соответствуют требованиям, установленным заданием
Оценка инженерно-геологических условий площадки строительства	Соответствие классификации грунтов требованиям ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»	1 балл – классификация грунтов соответствует ГОСТ 25100-2020; 0 баллов – классификация грунтов не соответствует ГОСТ 25100-2020
	Наличие аргументированных выводов о возможности использования грунтов в качестве основания для фундамента мелкого заложения	1 балл – приведены аргументированные выводы о возможности использования грунтов в качестве основания для фундамента мелкого заложения; 0 баллов – не приведены аргументированные выводы о возможности использования грунтов в качестве основания для фундамента мелкого заложения
Разработанный в ручной графике инженерно-геологический разрез	Соответствие данных на чертеже выданному заданию	1 балл – данные на чертеже соответствует заданию; 0 баллов – данные на чертеже не соответствует заданию.
	Соответствие графического оформления чертежей требованиям ГОСТ Р 21.302-2021 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям»	1 балл – чертежи оформлены в соответствии с ГОСТ Р 21.302-2021; 0 баллов – чертежи оформлены не по ГОСТ 21.501-2018

13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации

Пример оценочного средства содержит два практических задания (по одному заданию в

каждом варианте).

Практический этап профессионального экзамена включает выполнение соискателем одного практического задания в модельных условиях, выбранного случайным образом из двух предложенных вариантов.

Набранные соискателем баллы в ходе выполнения заданий суммируются.

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации «Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения (6 уровень квалификации)» принимается при условии выполнения всех критериев оценки.

14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии)

1. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (с Изменением № 1).

2. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.

3. ГОСТ 25100 – 2020 Грунты Классификация

4. ГОСТ 20276.1-2020 Грунты Метод испытания штампом

5. ГОСТ 12248.3-2020 Грунты Определение характеристик прочности и деформируемости методом трехосного сжатия

6. СП 361.1325800.2017 Здания и сооружения защитные мероприятия в зоне влияния строительства подземных объектов

7. ГОСТ Р 21. 302 – 2021 Система проектной документации для строительства Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям

8. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 г. № 145 (ред. от 26.05.2023) «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»

9. Приказ от 8 июня 2018 г. N 341/пр Требования к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы проектной документации (или) результатов инженерных изысканий

10. СП 48.13330.2019. Свод правил. Организация строительства. СНиП 12-01-2004" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2019 N 861/пр) (ред. от 28.03.2022)

11. Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ (ред. от 02.07.2021) "О техническом регулировании" (с изм. и доп., вступ. в силу с 23.12.2021).

12. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 02.08.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.11.2019)

13. СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты

14. СП 24.13330.2021 Свайные фундаменты

15. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

16. ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации

17. ГОСТ Р 7.0.97-2016 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов (ред. от 14.05.2018)