

МОДЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

«Главный инженер проекта (Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования) подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий (7 уровень квалификации)»

СОСТАВ ПРИМЕРА ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

Единица структуры оценочного средства в соответствии с Приложением к Положению о разработке оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации, утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016г. №601н	Номер стра- ницы
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	6
7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий	7
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий	8
9. Требования безопасности к проведению оценочных средств	9
10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена	9
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	27
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации	29
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, используемых при подготовке комплекта оценочных средств	30

1. Наименование квалификации и уровень квалификации:
«Главный инженер проекта (Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования) подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий (7 уровень квалификации)»

2. Номер квалификации: _____

3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее - требования к квалификации): «Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий» 1002. (Утвержден Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13.03.2017 г. № 273н).

4. Вид профессиональной деятельности:
Проектирование подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий.

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 N задания
1	2	3
<p>К ТФ Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве, эксплуатации и санации (ликвидации) подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий (7 уровень)</p> <p>У: Применять методики авторского надзора за прокладкой и эксплуатацией подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>У: Формировать необходимую документацию о ходе и результатах осуществления авторского надзора при строитель-</p>	<p>Выбор правильного варианта ответа - 1 балл</p> <p>Правильное формулирование ответа (открытый вопрос) – 1 балл</p> <p>Правильное установление соответствия – 1 балл</p>	<p>Задания с выбором ответа №№ 1, 2, 4, 6, 8, 9, 13, 36, 37, 38, 39, 40</p> <p>Задания с открытым ответом №№ 11, 35.</p> <p>Задания на установление соответствия №№ 34</p>

<p>стве, эксплуатации и санации (ликвидации) подземных инженерных коммуникаций, пройденных с применением бестраншейных технологий</p> <p>У: Применять методики и процедуры оформления освидетельствования промежуточных и скрытых работ при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>З: Требования нормативно-технических документов по изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и санации (ликвидации) объектов капитального строительства (технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, нормативные и методические документы органов государственной власти и саморегулируемых организаций, санитарные нормы и правила) при проектировании подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>З: Требования нормативно-правовых документов к порядку передачи объектов капитального строительства и к документальному оформлению сдачи-приемки выполненных работ при строительстве подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>З: Организационно-методические документы, регламентирующие осуществление авторского надзора, в том числе и мониторинговых исследований, при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>		
<p>У: Применять методики оценки соблюдения исполнителями работ, утвержденных проектных решений при строительстве, эксплуатации и санации (ликвидации) подземных инженерных коммуникаций, пройденных с применением бестраншейных технологий</p>	<p>Выбор правильного варианта ответа - 1 балл</p> <p>Правильное формулирование</p>	<p>Задания с выбором ответа №№ 1, 2, 4, 9, 10, 15, 16, 18, 19, 22, 24, 26, 30</p> <p>Задания с от-</p>

<p>У: Выбирать и, обосновывать оптимальные средства и методы устранения, выявленных в процессе проведения мероприятий авторского надзора отклонений и нарушений при строительстве, эксплуатации и санации (ликвидации) подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>З: Требования нормативно-правовых документов к порядку внесения дополнений и изменений в проектную документацию</p>	<p>ние ответа (открытый вопрос) – 1 балл</p> <p>Правильное установление соответствия – 1 балл</p>	<p>крытым ответом №№ 33</p> <p>Задания на установление соответствия №№ 7</p>
<p>К ТФ Организация работы подразделения по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий (7 уровень)</p> <p>У: Проверять соответствие разрабатываемых проектов и технических решений нормативным документам</p> <p>У: Выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>З: Требования нормативно-технических документов по изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и санации (ликвидации) объектов капитального строительства (технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, нормативные и методические документы органов государственной власти и саморегулируемых организаций, санитарные нормы и правила)</p> <p>З: Законодательство о недропользовании и природоохранное законодательство Российской Федерации при изысканиях, проектировании, строительстве, эксплуатации и санации (ликвидации) подземных инженерных коммуникаций</p>	<p>Выбор правильного варианта ответа - 1 балл</p> <p>Правильное формулирование ответа (открытый вопрос) – 1 балл</p> <p>Правильное установление соответствия – 1 балл</p>	<p>Задания с выбором ответа №№ 1, 2, 3, 4, 9, 10, 17, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28</p> <p>Задания на установление соответствия №№ 29</p>

<p>У: Применять методики разработки технического задания на разработку проектных решений и осуществление контроля сроков и качества разработки</p> <p>У: Применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности проектного подразделения</p> <p>З: Правила и способы организации работ по проектированию при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>З: Требования рациональной и безопасной организации трудового процесса при проектировании подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>З: Современные нормативно-правовые, технические и информационно-технологические решения, а также перспективы роста инвестиционной привлекательности отрасли прокладки подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>	<p>Выбор правильного варианта ответа - 1 балл</p> <p>Правильное формулирование ответа (открытый вопрос) – 1 балл</p> <p>Правильное установление соответствия – 1 балл</p>	<p>Задания с выбором ответа №№ 3, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 23, 25, 31</p> <p>Задания с открытым ответом №№ 32</p> <p>Задания на установление соответствия №№ 7</p>
--	---	--

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: 33;
количество заданий с открытым ответом: 4;
количество заданий на установление соответствия: 3.

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена:
1 час 30 минут

6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым	Критерии оценки квалификации	Тип и N задания
---	------------------------------	-----------------

проводится оценка квалификации		
1	2	3
<p>ТФ Организация работы подразделения по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>ТД: Координация работы проектного подразделения, группы проектировщиков при проектировании подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>ТД: Контроль сроков и качества разработки проектных решений при проектировании подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>ТД: Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p> <p>ТД: Составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования элементов при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий и проекта в целом</p> <p>ТД: Представление, согласование и приемка результатов работ по выполнению инженерных изысканий, подготовке проектной документации</p> <p>ТД: Утверждение результатов инженерных изысканий, проектной документации</p> <p>ТД: Согласование проектной документации с заказчиком и надзорными органами, проведение авторского надзора</p>	<p>Соответствие требованиям и составу документов и их достоверности (согласно критериям, описанным в Портфолио)</p>	<p>Портфолио</p>

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

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

помещение, компьютер, программное обеспечение, ручка, бумага.

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического

этапа профессионального экзамена:
помещение, ручка, бумага.

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

- Высшее техническое образование.
- Опыт работы не менее 5 лет в области проектирования подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий
- Подтверждение прохождения обучения по ДПП, обеспечивающим освоение:
 - а) знаний:
 - НПА 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;
 - Подтверждение квалификации эксперта со стороны Совета по профессиональным квалификациям (при наличии) - не менее 2-х человек
 - Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей

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

Нет

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

1. Проектный институт передал заказчику проектную документацию по ЗП водопровода через автодорогу, где на продольном профиле указан угол входа скважины 6 градусов. Нарушил ли инженер-проектировщик требования СП «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением» при определении угла входа скважины в грунт? Выберите правильный вариант ответа.

1. **НЕ** нарушил, так как угол входа скважины в грунт принимается от 5 до 9 градусов.
2. **НЕ** нарушил, так как угол входа скважины в грунт может иметь любое значение.
3. Нарушил, так как угол входа скважины в грунт принимается от 10 до 30 градусов.
4. Нарушил, так как угол входа скважины в грунт принимается от 7 до 23 градусов.

2. При проектировании подводного перехода (диаметр трубы - 600 мм, длина - 400 м) через реку Дон в 2009 г. были использованы данные гидрологических, инженерно-геологических и топографических изысканий, которые были выполнены в 2006 г. Выполнены ли проектировщиком требования нормативных документов по срокам изысканий, согласно СП «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», по истечении которого необходимо проведение дополнительные изыскания? Выберите правильный вариант ответа.

1. **НЕ** выполнены так как срок действия изысканий не более 1 года.
2. **НЕ** выполнены так как срок действия изысканий не более 2 лет.
3. Выполнены так как срок действия изысканий не более 3 лет.
4. Выполнены так как срок действия изысканий не более 4 лет.

3. Согласно СП «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением», для чего разрабатывается рабочая документация на объект капитального строительства? Выберите правильный вариант ответа.

1. Для реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений, содержащихся в проектной документации.

2. Для устранения замечаний, полученных по результатам государственной и/или негосударственной экспертизы проектной документации.

3. Для определения стоимости строительства на основании рабочих чертежей, спецификации оборудования и изделий.

4. Для получения положительного заключения государственной и/или негосударственной экспертизы.

4. Согласно топографическому плану проекта закрытого перехода через реку Зай (протяжённость – 82 км), строительная площадка для размещения буровой установки удалена от прибрежной полосы на 120 метров. Попадает ли рабочая площадка в границы водоохранной зоны водоема (согласно «Водного Кодекса Российской Федерации 2017»)? Выберите правильный вариант ответа.

1. Попадает, так как водоохранная зона реки 200 м.

2. **НЕ** попадает, так как водоохранная зона реки 100 м.

3. Попадает, так как водоохранная зона реки 150 м.

4. **НЕ** попадает, так как водоохранная зона реки 50 м.

5. В ходе проверки организации по требованиям промышленной безопасности опасных производственных объектов и требований лицензирования отдельных видов деятельности, в акте проверки комиссией было указано замечание, что 3-х летний срок действия лицензии на отдельные виды деятельности истек. Права ли комиссия? Выберите правильный ответ.

1. **НЕ** права, так как лицензия действует бессрочно.

2. **НЕ** права, так как лицензия действует 5 лет.

3. Права, так как лицензия действует 3 года.

4. Права, так как лицензия действует 1 год.

6. Согласно СП «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», в городских условиях выполняются следующие инженерные изыскания. Выберите правильный вариант ответа.

1. «Инженерно-геодезические», «Инженерно-экологические»; «Инженерно-гидрометеорологические».

2. «Инженерно-геодезические»; «Инженерно-геологические»; «Инженерно-геотехнические».

3. «Инженерно-геологические»; «Инженерно-гидрометеорологические»; «Инженерно-экологические».

4. «Инженерно-гидрометеорологические»; «Инженерно-экологические»; «Инженерно-геотехнические».

7. Установите размер удаляемых частиц («точка отсечки») (колонка А) и соответствующее оборудование очистки бурового раствора (колонка Б) согласно СП «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением». Каждому элементу колонки А соответствует один элемент колонки Б. Пример записи ответа: 1 – А, 2 – Б, 3 – В.

Грунтовые условия		Параметры	
1	Гидроциклон 4 дюйма (илоотделитель)	А	до 5-10 микрон
2	Центрифуга	Б	до 45 микрон
3	Вибрационное сито	В	до 75 микрон
4	Гидроциклон 10 дюймов (пескоотделитель)	Г	до 25 микрон

ответ: 1 – Г, 2 – А, 3 – В, 4 – Б.

8. Подрядная организация успешно протянула трубопровод и выполнила ряд завершающих работ (демонтаж оборудования, очистка рабочих площадок и т.д.). Какой документ, согласно СП «Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений» необходимо составить проектной организацией, осуществлявшей авторский надзор? Выберите правильный вариант ответа.

1. Журнал авторского надзора, разработанный техническим заказчиком с привлечением лица, осуществляющего подготовку проектной документации.
2. Сводный отчет, содержащий материалы, анализирующие и объединяющие полученную на основании отчетов специалистов группы авторского надзора информации.
3. Перечень замечаний о выявленных недостатках выполнения работ при строительстве объекта капитального строительства.
4. Уведомление органа, выдавшего разрешение на строительство, о принятии необходимых мер по предотвращению возможного ущерба в связи с отступлением от проектной документации.

9. Какие виды экспертизы проектной документации необходимо пройти в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации? Выберите правильный вариант ответа.

1. Только государственная экспертиза, так как Градостроительный Кодекс РФ – документ федерального масштаба.
2. Государственная экспертиза для особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, для всех остальных – негосударственная экспертиза.
3. Как государственная, так и негосударственная экспертиза (по выбору застройщика или технического заказчика).
4. Только негосударственная экспертиза, так как НОСТРОЙ представляет собой негосударственные общероссийские некоммерческие организации.

10. Согласно проекту строительства бестраншейного перехода через реку Свияга, расчетная скорость расширения составляет 1 м/мин. Вследствие определенных обстоятельств, в процессе строительных работ оператор бурового комплекса (тяговая сила – 1500 кН) был вынужден снизить скорость расширения до 0,5 м/мин. Какие действия, согласно СП «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением», необходимо предпринять для оптимального расходования ресурсов?

1. Снизить концентрацию бентонита и других компонентов бурового раствора.
2. Повысить интенсивность подачи бурового раствора.
3. Повысить концентрацию бентонита и других компонентов бурового раствора.
4. Снизить интенсивность подачи бурового раствора.

11. Вставьте пропущенное слово.

Главный(инженер проекта) / Главный архитектор проекта, согласно СП «Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений» назначается руководителем группы авторского надзора.

12. В ходе проведения инженерно-геологических изысканий на участке закрытого перехода через железнодорожную линию исполнитель пробурил две вертикальные скважины (по оси пересечения) с каждой стороны железнодорожного земляного полотна. Глубина скважин на 3 метра ниже дна защитного футляра. Достаточно ли данного объема буровых работ при геологических изысканиях, согласно СП «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным буре-

нием», для проекта прокладки инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий? Выберите правильный вариант ответа.

1. **НЕ**достаточно, так как при пересечении ж/д и а/д минимальные объемы буровых работ - не менее чем на 6 метров (глубина) ниже дна защитного футляра.
2. Достаточно, так как при пересечении ж/д и а/д минимальные объемы буровых работ - не менее двух скважин по оси пересечения с каждой стороны, глубиной не менее чем на 1 метр ниже дна защитного футляра.
3. **НЕ**достаточно, так как при пересечении ж/д и а/д минимальные объемы буровых работ - не менее трех скважин по оси пересечения с каждой стороны, глубиной не менее чем на 2 метра ниже дна защитного футляра.
4. Достаточно, так как при пересечении ж/д и а/д минимальные объемы буровых работ - не менее двух скважин по оси пересечения с каждой стороны, глубиной не менее чем на 3 метра ниже дна защитного футляра.

13. Для проекта прокладки инженерных коммуникаций на участке пересечения с водной преградой исполнителем инженерно-геологических изысканий пробурены вертикальные скважины глубиной 6 метров ниже дна водоема. Согласно СП «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением», достаточно ли данного объема буровых работ для проекта прокладки инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий? Выберите правильный вариант ответа.

1. Достаточно, так как для переходов через водные преграды глубина скважин назначается исходя из предполагаемого заложения трубопровода, но не менее 6 метров до дна водоема.
2. Достаточно, так как для переходов через водные преграды глубина скважин назначается исходя из предполагаемого заложения трубопровода, но не менее 3 метров до дна водоема.
3. **НЕ** достаточно, так как для переходов через водные преграды глубина скважин назначается исходя из предполагаемого заложения трубопровода, более 6 метров до дна водоема.
4. **НЕ** достаточно, так как для переходов через водные преграды глубина скважин назначается исходя из предполагаемого заложения трубопровода, но не менее 8 метров до дна водоема.

14. Какой документ является результатом проведения экспертизы промышленной безопасности? Выберите правильный вариант ответа.

1. Акт проверки составленный экспертной комиссией.

2. Сертификат соответствия объекта экспертизы.
3. Экспертная оценка объекта экспертизы, оформленная протоколом.
4. Заключение экспертизы промышленной безопасности.

15. Перед проведением устройства ЗП (длина - 420 метров) через реку Хопер, подрядной организацией выполнены подготовительные работы по строительству рабочей площадки для раскладки и сборки трубопровода длиной 440 метров. Нарушены ли требования СП «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением» по размеру рабочей площадки? Выберите правильный вариант ответа.

1. **НЕ** нарушены, так длина площадки должна составлять (от длины трубопровода) плюс 10-15 метров на точке входа и плюс 10-15 метров на точке выхода.
2. Нарушены, так как длина площадки должна составлять (от длины трубопровода) плюс не менее 30%.
3. **НЕ** нарушены, так как длина площадки должна составлять (от длины трубопровода) плюс не более 10%.
4. Нарушены, так длина площадки должна составлять (от длины трубопровода) плюс 15-45 метров на точке входа и плюс 15-60 метров на точке выхода.

16. В проектной документации, разработанной проектной организацией, на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасных производственных объектов предусмотрены мероприятия, обеспечивающие безопасность для жизни и здоровья людей, находящихся в пределах зон вредного влияния проводимых работ. Согласно постановлению Правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», правильно ли разработана проектная документация? Выберите правильный ответ.

1. Правильно, так как в состав проектной документации обязательно должны входить мероприятия, обеспечивающие безопасность для жизни и здоровья людей, находящихся в пределах зон вредного влияния проводимых работ.
2. **НЕ** правильно, так как в состав проектной документации должны входить мероприятия, обеспечивающие наиболее полное, комплексное и безопасное извлечение запасов полезных ископаемых.
3. **НЕ** правильно, так как в состав проектной документации должны входить мероприятия, обеспечивающие сохранность консервируемых скважин для эффективного хозяйственного использования в будущем.

4. **НЕ** правильно, так как в состав проектной документации должны входить мероприятия, обеспечивающие охрану окружающей среды, зданий и сооружений от вредного влияния проводимых работ.

17. При строительстве подводного перехода фактическая точка выхода пилотного бура отклонилась от проектного положения в плане по нормали на 4 метра. Нарушила ли подрядная организация требования СП «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением» по допустимым отклонениям в точке выхода бура? Выберите правильный вариант ответа.

1. Нарушила, так как допускается отклонение не более 1% длины перехода, но не более +9 метров и -3 метра по оси скважины и 3 метра в плане по нормали к ней.
2. **НЕ** нарушила, так как допускается отклонение не более +9 метров, -3 метра по оси скважины и 5 метров в плане по нормали к ней.
3. Нарушила, так как допустимое отклонение не более +3 метра и -3 метра по оси скважины.
4. **НЕ** нарушила, так как допустимое отклонение не менее 1% от длины перехода, но не более +6 метров, -5 метров по оси скважины и 4 метра в плане по нормали к ней.

18. При строительстве пилотной скважины оператором бурового комплекса (тяговая сила - 1000 кН) было зафиксировано несоответствие проектных грунтовых условий (песок мелкозернистый - I группа) фактическим (гравелистый песок - I группа). Какое действие, согласно СП «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением», необходимо совершить для снижения риска обжима буровой колонны, при условии, что изначально рецептура бурового раствора состояла из модифицированного бентонита концентрацией 25 кг/м³? Выберите правильный вариант ответа.

1. Добавить в буровой раствор полимер РАС (2 кг/м³) для снижения коэффициента трения.
2. Добавить в буровой раствор полимер РНРА (0,5 кг/м³) для увеличения условной вязкости.
3. Добавить в буровой раствор утяжелители (50 кг/м³) для увеличения удельного веса.
4. Добавить в буровой раствор биополимер (ксантан) (1 кг/м³) для улучшения реологических параметров раствора (СНС и ДНС).

19. При строительстве пилотной скважины оператором бурового комплекса (тяговая сила - 800 кН) было зафиксировано несоответствие проектных грунтовых условий (суглинок лессовидный - I группа) фактическим (среднезернистый песок – I группа). Какое действие, согласно СП «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением», необходимо совершить для снижения риска обжима буровой колонны, при условии, что изначально рецептура бурового раствора состояла из модифицированного бентонита концентрацией 25 кг/м³? Выберите правильный вариант ответа.

1. Добавить в буровой раствор полимер РАС (1 кг/м³) для снижения уровня фильтрации.
2. Добавить в буровой раствор полимер РНРА (0,7 кг/м³) для увеличения условной вязкости.
3. Добавить в буровой раствор утяжелители (20 кг/м³) для увеличения удельного веса.
4. Добавить в буровой раствор биополимер (ксантан) (0,5 кг/м³) для снижения реологических параметров раствора (СНС и ДНС).

20. Подрядная организация проложила методом ГНБ на территории аэродрома участки коллекторов водоотводов и дренажных систем вдоль кромок покрытий взлетно-посадочной полосы на расстоянии 15 метров. Выдержано ли, согласно СП «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением», минимальное расстояние уложенных коммуникаций от кромки взлетно-посадочной полосы? Выберите правильный вариант ответа.

1. Выдержано, так как расстояние от кромки не менее 5 метров.
2. Выдержано, так как расстояние от кромки не менее 10 метров.
3. Выдержано, так как расстояние от кромки не менее 15 метров.
4. Выдержано, так как расстояние от кромки не менее 20 метров.

21. В подрядную организацию поступила проектная документация положения траектории ЗП в плане, где указано, что ЗП должен пересекать параллельно расположенные железную дорогу и автодорогу под углом 50 градусов. Нарушила ли, согласно СП «Железнодорожные колеи 1520 мм», проектная организация нормативные требования пересечения линейных объектов? Выберите правильный вариант ответа.

1. Нарушила, так как угол трассы ЗП строго 90 градусов к пересекаемому препятствию.
2. Нарушила, так как угол трассы ЗП от 75° до 90° к пересекаемому препятствию.
3. **НЕ** нарушила, так как угол трассы ЗП может иметь любое значение угла пересечения с препятствием.

4. **НЕ** нарушила, так как угол трассы ЗП от 45 до 60 градусов к пересекаемому препятствию.

22. Согласно проекту, подрядная организация методом ГНБ проложила газопровод (материал – сталь, диаметр – 159 мм) через железнодорожное полотно в футляре (материал – сталь, диаметр – 325 мм). Техническим надзором заказчика были высказаны претензии в том, что внутренний диаметр футляра должен быть в два раза больше наружного диаметра продуктовой трубы. Согласно СП «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением», обоснованы ли требования технического надзора? Выберите правильный вариант ответа.

1. Обоснованы, так как внутренний диаметр футляра должен быть в 2 раза больше наружного диаметра рабочей трубы.
2. Обоснованы, так как внутренний диаметр футляра должен быть в 2,5 раза больше наружного диаметра рабочей трубы.
3. **НЕ** обоснованы, так как внутренний диаметр футляра должен быть больше наружного диаметра трубопровода не менее чем на 100 мм.
4. **НЕ** обоснованы, так как диаметр футляра зависит от размеров опорно-центрирующих колец.

23. Чья фамилия должна быть указана на титульном листе тома рабочей документации, согласно ГОСТу «Основные требования к проектной и рабочей документации»? Выберите правильный вариант ответа.

1. Разработчика данного раздела рабочей документации.
2. Главного инженера проекта.
3. Руководителя проектной документации.
4. Заказчика.

24. Для строительства участка подводного перехода через реку Ирень заказчиком поставлена труба с заводским 2-х слойным антикоррозийным покрытием. Пригодна ли эта труба, согласно СТО НОСТРОЙ «Прокладка инженерных коммуникаций методом горизонтального направленного бурения» для строительства методом ГНБ? Выберите правильный вариант ответа.

1. Пригодна, так как применяется труба с 2-х слойным полипропиленовым или полиэтиленовым покрытием.
2. **НЕ** пригодна, так как применяется труба с заводским 3-х слойным полипропиленовым или полиэтиленовым покрытием усиленного типа.

3. Пригодна, так как применяется труба с 2-х слойным полипропиленовым или полиэтиленовым (антикоррозийным) покрытием усиленного типа специального исполнения.

4. Пригодна, так как нет нормативов по типу покрытия трубы и применяется как трубы с 2-х слойным покрытием, так и 3-х слойным покрытием.

25. Исходя из отчета инженерно-геологических изысканий, участок трассы бурения скважины проходит через сыпучие галечниковые и гравелистые грунты. Какие мероприятия (на стадии пилотного бурения) необходимо внести в проект для обеспечения безаварийного производства буровых работ (согласно СП «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением»)? Выберите правильный вариант ответа.

1. В данной ситуации дополнительные мероприятия **НЕ** требуются.
2. Снижение давления и объемов подачи раствора в скважину.
3. Увеличение количества этапов расширения скважины.
4. Крепление обсадной трубой или предварительное закрепление грунтов.

26. При строительстве пилотной скважины оператором бурового комплекса (тяговая сила - 1500 кН) было зафиксировано несоответствие проектных грунтовых условий (песок мелкозернистый - I группа) фактическим (глина средней плотности – II группа). Какое действие, согласно СП «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением», необходимо совершить для снижения риска обжима буровой колонны, при условии, что изначально рецептура бурового раствора состояла из модифицированного бентонита концентрацией 25 кг/м³? Выберите правильный вариант ответа.

1. Увеличить концентрацию бентонита до 50 кг/м³ для увеличения в буровом растворе концентрации твердой фазы.
2. Снизить концентрацию бентонита до 15 кг/м³ и добавить полимер РНРА (1 кг/м³) для стабилизации активности связанных грунтов.
3. Увеличить концентрацию бентонита до 30 кг/м³ и добавить биополимер (ксантан) (0,7 кг/м³) для улучшения реологических характеристик (СНС и ДНС) раствора.
4. Снизить концентрацию бентонита до 10 кг/м³ и добавить полимер РАС (2 кг/м³) для снижения коэффициента трения бурового раствора.

27. При подземной прокладке газопровода, в месте пересечения с железной дорогой подрядная организация заключила трубопровод в защитную футляр, концы которого выведены с каждой стороны на 35 метров от подошвы откоса насыпи. Нарушены ли требования СП «Железнодорожные колеи 1520 мм»? Выберите правильный вариант ответа.

1. Нарушены, так как концы футляра располагаются с каждой стороны не менее чем в 50 метров от подошвы откоса насыпи или бровки откоса выемки.
2. Нарушены, так как концы футляра располагаются с каждой стороны не менее чем в 40 метров от подошвы откоса насыпи или бровки откоса выемки.
3. **НЕ** нарушены, так как концы футляра располагаются с каждой стороны не менее чем в 30 метров от подошвы откоса насыпи или бровки откоса выемки.
4. **НЕ** нарушены, так как концы футляра располагаются с каждой стороны не менее чем в 20 метров от подошвы откоса насыпи или бровки откоса выемки.

28. В саморегулируемую организацию НП СРО «Объединение подземных строителей» поступило заявление с просьбой разъяснения о том, какая организация проводит строительный контроль. В разъяснении НП СРО «ОПС» указано, что строительный контроль осуществляется привлеченной заказчиком организацией. Правомочен ли такой ответ, на основании Градостроительного Кодекса РФ? Выберите правильный вариант ответа.

1. Да, так как организация, привлеченная заказчиком (застройщиком) по договору для осуществления строительного контроля, может проводить строительный надзор.
2. Нет, так как саморегулируемая организация осуществляет строительный контроль.
3. Да, так как Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на осуществление строительного надзора, может проводить строительный надзор.
4. Да, так как органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченные на осуществление регионального строительного надзора могут проводить строительный надзор.

29. На каком этапе строительства методом ГНБ применяется локационное оборудование? Выберите правильный вариант ответа.

1. Пилотное бурение.

2. Расширение скважины.
3. Калибровка скважины.
4. Протягивание трубопровода.

30. Исполнителем инженерно-изыскательных работ пробурены вертикальные разведочные скважины на расстоянии 6 метров относительно створа перехода при подготовке проекта ЗП через реку Волга. Достаточно ли это расстояние, согласно СП «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением»? Выберите правильный вариант ответа.

1. **НЕ** достаточно, так как скважины бурятся попеременно справа и слева от створа ЗП на максимальном расстоянии 5 метров.
2. **НЕ** достаточно, так как скважины бурятся строго в оси створа ЗП на максимальном расстоянии друг от друга не более 50 метров.
3. Достаточно, так как скважины бурятся справа и слева от створа ЗП на максимальном расстоянии 10 метров и минимальном расстоянии 5 метров.
4. Достаточно, так как расположение скважин **НЕ** регламентируется.

31. Какой, согласно СП «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением», документ отражает фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение объектов строительства (протокол бурения, чертежи фактического профиля и плана пилотной скважины, акт приемки пилотной скважины)?

1. Исполнительная документация.
2. План производства работ.
3. Проектная документация.
4. Рабочая документация.

32. Вставьте недостающее слово. Прокладка инженерных коммуникаций методом ГНБ, как правило, осуществляется (Согласно СП «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением») в(три) этапа.

33. Вставьте недостающее слово. Сплошность изоляции уложенного стального трубопровода проверяется методом (катодной) поляризации.

34. Установите соответствие терминов (колонка А) и определений (колонка Б) в сфере проектирования согласно СП «Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений». Каждому элементу

колонки А соответствует один элемент колонки Б. Пример записи ответа: 1 – А, 2 – Б, 3 – В.

Определение		Термин	
1	Контроль разработчика проектной документации	А	Малозначительный дефект
2	Контроль подрядчика, застройщика и заказчика	Б	Авторский надзор
3	Дефект, при наличии которого сооружение (или его часть) функционально непригодно	В	Критический дефект
4	Дефект, который существенно НЕ влияет на эксплуатационные характеристики сооружения и его долговечность	Г	Значительный дефект
5	Дефект, который ухудшает эксплуатационные характеристики сооружения и его долговечность	Д	Строительный контроль

Правильный ответ: 1-Д, 2-Б, 3-В, 4-А, 5-Г

35. Вставьте пропущенное слово.

По окончании строительства, согласно СП «Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений», журнал авторского надзора передаётся(Заказчику).

36. Что, согласно СП «Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений», является предметом контроля авторского надзора? Выберите правильный вариант ответа.

1. Соответствии содержания проектной документации результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка и тех.регламентов в целях обеспечения безопасности.
2. Соблюдение в процессе строительства качества выполнения работ, которые влияют на безопасность и (или) долговечность объекта строительства.
3. Соблюдение в процессе строительства требований по технике безопасности и выполнение мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей среды.
4. Соблюдение в процессе строительства требований проектной документации и подготовленной на ее основе рабочей документации.

37. Лицо, осуществившее разработку проектной документации, в виду госпитализации, **НЕ** имеет возможности осуществлять авторский надзор за строительством. Правомочно ли проведение авторского надзора другим лицом, согласно СП «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений»? Выберите правильный вариант ответа.

1. Правомочно любым лицом (при условии его соответствия законодательным требованиям к соответствующему виду деятельности).
2. Правомочно только застройщиком, заказчиком или техническим заказчиком.
3. Правомочно только лицом, осуществившим подготовку рабочей документации, при соответствующем согласии разработчика проектной документации.
4. Правомочно только застройщиком.

38. Согласно СП «Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений», с какой целью (из указанных ниже) в состав выполняемых на строительной площадке работ при авторском надзоре входит ознакомление с проектом производства работ (ППР)? Выберите правильный вариант ответа.

1. Определение перечня нормативно-правовых актов, обосновывающих проведение авторского надзора на данном объекте. Составление сметы строительства.
2. Оценка соответствия принятых в нем решений, установленным в проекте организации строительства (ПОС).
3. Составление плана-графика работ проектировщика.
4. Соблюдение в процессе строительства требований проектной документации и подготовленной на ее основе рабочей документации.

39. Какая организация, согласно СП «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений», осуществляет авторский надзор в процессе капитального ремонта или технического перевооружения опасного производственного объекта? Выберите правильный вариант ответа.

1. Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект.
2. Организация, разработавшая проектную документацию.
3. Территориальный орган Ростехнадзора.
4. Орган местного самоуправления, на территории которого расположен объект.

40. Каким документом, согласно СП «Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений», определяется перечень основных видов скрытых работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, в освидетельствовании которых принимает участие проектировщик при осуществлении им авторского надзора?

1. Планом производства работ.
2. Организационно-распорядительным документом (приказом) руководителя проектной организации, заключившей договор на осуществление авторского надзора.
3. Договором на осуществление авторского надзора, заключенным между застройщиком (заказчиком, техническим заказчиком) и проектировщиком.
4. Журналом авторского надзора.

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена: задание для оформления и защиты портфолио.

ЗАДАНИЕ

D/02.7 Организация работы проектного подразделения по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий.

ТД:

Подготовка и утверждение заданий на проектирование сооружений подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий. Утверждение проектных решений сооружений подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий. Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной (рабочей) документации при строительстве, эксплуатации и санации подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий.

Типовое задание: Представьте портфолио разработанной Вами, или при Вашем непосредственном участии, проектной и (или) рабочей документации для строительства, эксплуатации и санации подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий.

Требования к структуре и оформлению портфолио:

1. Портфолио должно состоять из текстовой и графической частей.

Текстовую часть необходимо оформить в виде отчета в свободной форме. По форме изложения текст должен позволять членам комиссии получать однозначное представление по объему и характеру выполненной соискателем работы в ходе проектирования.

Графическая часть должна отражать принятые технические и иные решения, выполненные в виде чертежей, схем, планов, оформленных в соответствии с требованиями СПДС. Графа «Разработал» / «ГИП» в штампах чертежей должна содержать фамилию соискателя.

Текстовая и графическая части портфолио должны отражать следующее:

1. Вопросы планирования и организации работ по подготовке проектной документации (подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации, согласования с заказчиком и надзорными органами, координация работы проектного подразделения);
2. Основные технические решения, принятые при разработке проектной (рабочей) документации, включая примеры расчетов.
3. Мероприятия по контролю сроков качества разработки проектной (рабочей) документации.

При оформлении текстовой части следует использовать заверенные печатью организации выдержки из проектной документации, разработанной соискателем или при его непосредственном участии.

2. В приложения к портфолио необходимо включить задание на проектирование (копия с печатью организации).

Типовые вопросы для собеседования по материалам портфолио:

1. Какие основные нормативно-правовые акты регламентируют деятельность по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий?
2. Какие существуют особенности управления персоналом проектной организации / проектным отделом?
3. Какие требования предъявляются к составу графической части раздела проектной документации «Проект организации строительства»?
4. По какому принципу (нормам, условиям и т.д.) определяются точки входа и выхода бура?
5. Учитывается ли при разработке проекта (проектов) проходка вспомогательного технологического хода (в том числе разработка необходимых шурфов и котлованов)?

6. Учитывается ли при разработке проекта (проектов) дополнительный землеотвод для монтажной зоны сборки плети трубопровода?

7. По каким правилам рассчитывались или критериям определялись объемы и количество амбаров для отработанного бурового раствора?

8. В каких случаях экспертиза проектной документации не проводится?

Время обсуждения портфолио – не более 60 минут.

Критерии оценки:

1. Соответствие графической части проектной документации для сооружаемого методом ГНБ закрытого перехода (переходов) нормативам СП «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением».
2. Соответствие проектной документации для сооружаемого методом ГНБ закрытого перехода (переходов) требованиям по надежности и безопасности согласно Постановлению Правительства РФ от 16.02.2008г № 87.
3. Соответствие проектной документации для сооружаемого методом ГНБ закрытого перехода (переходов) требованиям Градостроительного кодекса РФ.
4. Соответствие графической части проектной документации для сооружаемого методом ГНБ закрытого перехода (переходов) требованиям (расположение и размеры площадок для размещения буровой установки и подготовки трубопровода, углы входа и выхода пилотного бура) СП «Железные дороги колеи 1520 мм».
5. Соответствие графической части проектной документации для сооружаемого методом ГНБ закрытого перехода (переходов) требованиям (расположение и размеры площадок для размещения буровой установки и подготовки трубопровода, углы входа и выхода пилотного бура) СП «Автомобильные дороги».
6. Соответствие графической части проектной документации для сооружаемого методом ГНБ закрытого перехода (переходов) требованиям (расположение и размеры площадок для размещения буровой установки и подготовки трубопровода, углы входа и выхода пилотного бура) Водному Кодексу РФ.
7. Соответствие графической части проектной документации для сооружаемого методом ГНБ закрытого перехода (переходов) требованиям (расположение и размеры площадок для размещения буровой установки и подготовки трубопровода, углы входа и выхода пилотного бура) СП «Аэродромы».

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

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации по квалификации Главный инженер проекта

(Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования) подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий

(7 уровень квалификации) принимается при выполнении всех критериев оценки.

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

1. Постановление Правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
2. Федеральный закон "О техническом регулировании".
3. Федеральный закон "О лицензировании отдельных видов деятельности" от 04.05.2011 N 99-ФЗ (последняя редакция).
4. Постановление Правительства РФ № 20 от 19.01. 2006г. Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства.
5. СП «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
6. СП «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений».
7. СП « Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений».
8. ГОСТ «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».
9. СП «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением».
10. СП «Аэродромы».
11. СП «Железные дороги колеи 1520 мм».
12. Водный Кодекс РФ.
13. Градостроительный Кодекс РФ.
14. СП «Автомобильные дороги».

