**I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**1.1. Область применения**

Комплект оценочных средств предназначен для оценки квалификации **Старший слесарь аварийно-восстановительных работ на сетях водоснабжения и водоотведения (4 уровень квалификации)**

# Профессиональный стандарт:

**"Слесарь аварийно-восстановительных работ на сетях водоснабжения и водоотведения"**

# Вид профессиональной деятельности:

**Выполнение работ по обслуживанию, ремонту действующих водопроводно-канализационных сетей, устранению аварий на них, поддержание и восстановление условий жизнеобеспечения и безопасности потребителей в соответствии со стандартами и нормативами**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**1.2. Инструменты оценки для теоретического этапа экзамена**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерии оценки квалификации | Тип и № задания[[1]](#footnote-1) |
| 1 | 2 | 3 |
| **Блок 1**  **ТФ** *С/01.4 Определение характера повреждений на действующих водопроводно-канализационных сетях*  **З1** Схемы водопроводно-канализацион-ных сетей района, в котором осуществляются работы  **З2** Правила чтения сложных схем и чертежей водопроводно-канализацион-ных сетей  **З3** Методы визуального и инструментального обследования водопроводно-канализационных сетей  **З4** Правила и способы определения характера повреждений на сетях и магистралях  **З5** Требования охраны труда при определении характера повреждений на сетях и магистралях  **З6** Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и заданиям на производство работ  **З7** Использовать методологию визуального осмотра для выявления характера повреждений на сетях и магистралях  **З8** Использовать инструментальный контроль технического состояния элементов водопроводно-канализацион-ных сетей  **З9** Читать схемы, чертежи и эскизы элементов водопроводно-канализацион-ных сетей, руководствоваться ими при выполнении работ  **З10** Пользоваться средствами связи | 16 баллов  верно – 1 балл,  неверно – 0 баллов | 1-14,40,41 |
| **Блок 2**  **ТФ** *С/02.4 Выполнение работ по ремонту и устранению аварий водопроводно-канализационных сетей диаметром труб свыше 300 до 900 мм*  **З1** Номенклатура материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при выполнении ремонтных работ водопроводно-канализационных сетей диаметром труб от 300 до 900 мм  **З2** Указания по монтажу элементов и арматуры водопроводно-канализацион-ных сетей диаметром труб от 300 до 900 мм  **З3** Способы строповки и перемещения грузов с применением механизирован-ного такелажного оборудования  **З4** Правила и способы обеззараживания трубопроводов, в том числе хлорирования трубопроводов в городских условиях  **З5** Безопасные способы сброса воды после хлорирования трубопроводов  **З6** Требования охраны труда при выполнении работ по хлорированию трубопроводов  **З7** Устройство аппарата для врезок под давлением  **З8** Технология монтажа и демонтажа неисправных элементов водопроводно-канализационных сетей диаметром труб от 300 до 900 мм  **З9** Требования охраны труда при ремонте водопроводно-канализационных сетей диаметром труб от 300 до 900 мм  **З10** Правила эксплуатации водопроводно-канализационных сетей диаметром труб от 300 до 900 мм  **З11** Читать рабочие чертежи, схемы водопроводно-канализационных сетей  **З12** Определять необходимость проведения ремонтных работ неисправных элементов водопроводно-канализационных сетей диаметром труб от 300 до 900 мм  **З13** Подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства ремонтных работ неисправных элементов водопроводно-канализационных сетей диаметром труб от 300 до 900 мм  **З14** Производить демонтаж и монтаж элементов и арматуры водопроводно-канализационных сетей диаметром труб от 300 до 900 мм  **З15** Работать с инструментом, используемым при проведении ремонтных работ неисправных элементов водопроводно-канализационных сетей диаметром труб свыше 300 до 900 мм  **З16** Изготавливать элементы деталей трубопроводов для устранения поверхностных дефектов водопроводно-канализационных сетей диаметром труб от 300 до 900 мм  **З17** Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и заданиям на выполнение ремонтных работ водопроводно-канализационных сетей диаметром труб от 300 до 900 мм | 16 баллов  верно – 1 балл,  неверно – 0 баллов | 23-38 |
| **Блок 3**  **ТФ** *C/03.4 Прочистка канализационных сетей и коллекторов на глубине свыше 8 м*  **З1** Требования охраны труда при проведении работ по прочистке канализационных сетей на глубине свыше 8 м  **З3** Методы выявления и ликвидации загазованности в колодцах  **З4** Технология и техника прочистки канализационных сетей на глубине свыше 8 м различными способами  **З5** Способы промывки трубопроводов канализационных сетей на глубине свыше 8 м различными способами  **З6** Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при прочистке канализационных сетей на глубине свыше 8 м  **З7** Работать с инструментом, используемым при прочистке канализационных сетей гибким валом на глубине свыше 8 м  **З8** Работать с инструментом, используемым при прочистке канализационных сетей гидравлическим способом  **З9** Выполнять прочистку канализацион-ных сетей на глубине свыше 8 м различными способами | 8 баллов  верно – 1 балл,  неверно – 0 баллов | 15-22 |
| **Блок 4**  **ТФ** *C/04.4 Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования и механизмов, которые применяются во время работы по ремонту водопроводно-канализационных сетей*  **З1** Устройство и технические характеристики оборудования и механизмов, которые применяются во время работы по ремонту водопроводно-канализационных сетей  **З2** Правила эксплуатации оборудования и механизмов, которые применяются во время работы по ремонту водопроводно-канализационных сетей  **З3** Сроки ремонта оборудования и механизмов, которые применяются во время работы по ремонту водопроводно-канализационных сетей  **З4** Порядок выполнения ремонта оборудования и механизмов, которые применяются во время работы по ремонту водопроводно-канализационных сетей  **З6** Способы устранения неисправностей в приводах  **З7** Строение и принцип работы механических, гидравлических и электрических приводов, которые применяются во время открывания и закрывания больших задвижек  **З8** Строение сальниковых компенсаторов на трубопроводах различных диаметров  **З9** Строение и особенность работы дюкеров  **З10** Порядок выполнения работ, связанных с повышенной опасностью  **З11** Основное оборудование и механизмы, применяемые во время ремонта и очистки канализационных трубопроводов и сооружений  **З12** Строение аппарата для врезания под давлением  **З13** Способы строповки и перемещения грузов с применением механизированного такелажного оборудования  **З14** Указания и инструкции по монтажу исполнительных механизмов, регулирующих органов и сочленению их между собой  **З15** Требования охраны труда при ремонте оборудования и механизмов, которые применяются во время работы по ремонту водопроводно-канализационных сетей  **З16** Номенклатура материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте оборудования и механизмов, которые применяются во время работы по ремонту водопроводно-канализационных сетей  **З17** Выявлять причины неисправности в работе оборудования и механизмов, которые применяются во время работы по ремонту водопроводно-канализационных сетей  **З18** Определять методы устранения неисправности в работе оборудования и механизмов, которые применяются во время работы по ремонту водопроводно-канализационных сетей  **З20** Пользоваться инструментом и приспособлениями для устранения неисправности в работе оборудования и механизмов, которые применяются во время работы по ремонту водопроводно-канализационных сетей  **З21** Осуществлять профилактический ремонт оборудования и механизмов, которые применяются во время очистки | 7 баллов  верно – 1 балл,  неверно – 0 баллов | 43-49 |

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа   
профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: 25

количество заданий с открытым ответом: 0;

количество заданий на установление соответствия: 10;

количество заданий на установление последовательности: 5;

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 60 мин.

**1.3. Инструменты для практического этапа экзамена**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерии оценки квалификации | Тип и  № задания[[2]](#footnote-2) |
| 1 | 2 | 3 |
| **ТФ** *С/01.4 Определение характера повреждений на действующих водопроводно-канализационных сетях*  Трудовые действия:  - Осмотр конструктивных элементов и арматуры водопроводно-канализацион-ных сетей  - **Составление в натуре схем, эскизов с указанием характера повреждений конструктивных элементов водопроводно - канализационных сетей**  - Принятие необходимых мер по устранению обнаруженных во время осмотров повреждений на сетях и магистралях  - Информирование работника более высокого уровня квалификации о выявленных неисправностях | Дихотомически:  выполнено – не выполнено | Задание 1 |
| **ТФ** *C/03.4 Прочистка канализа-ционных сетей и коллекторов на глубине свыше 8 м водопровода*  Трудовые действия:   * Получение сменного задания на производство работ по прочистке канализационных сетей на глубине свыше 8 м * Подбор инструмента и приспособлений, необходимых при прочистке канализационных сетей на глубине свыше 8 м * Проверка исправности и работоспособности инструмента, приспособлений * **Проверка наличия газа в колодцах** * Прочистка канализационной сети и коллекторов гидравлическим способом * Устранение засоров в трубах гибким валом на глубине свыше 8 м * Удаление осадка из размещенных ниже колодцев * Информирование работника более высокого уровня квалификации о выявленных неисправностях | Дихотомически:  выполнено – не выполнено | Задание 2 |

**2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА**

**2.1 Оценочные средства для теоретического этапа профессионального экзамена**

**Вопрос 1.**

**Какими специфическими особенностями обладают водопроводно-канализационные сети крупных населенных пунктов?** Выберите все правильные ответы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 |  | значительная разветвленность |
| 2 |  | возможность воздействия грунта |
| 3 |  | широкий диапазон диаметров труб |
| 4 |  | большая протяженность |
| 5 |  | ограниченный доступ |

**Вопрос 2.**

**Какой температуры должна быть поверхность трубопровода перед нанесением песчано-цементной смеси?** Выберите правильный ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 |  | + 5 оС |
| 2 |  | +10 оС |
| 3 |  | +15оС |
| 4 |  | +20оС |

**Вопрос 3.**

**Установить соответствие между основными элементами трубопровода, указанными на схеме, (колонка А) и наименованием основных элементов (колонка Б)**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Колонка А***  ***Схема*** ***трубопровода*** | ***Колонка Б***  ***Наименование основных элементов*** |
|  | а) неподвижная опора |
| б) гнутый компенсатор |
| в) сальниковый компенсатор |
| г) подвижная опора |
| д) участок трубопровода с естественной компенсацией |

*Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией. Всего 40 заданий. Вариант соискателя содержит 40 заданий. Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются. Максимальное количество баллов – 40.*

*Решение о допуске к практическому этапу экзамена принимается при условии достижения набранной суммы баллов от 32 и более.*

**2.2. Оценочные средства для практического этапа профессионального экзамена**

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В РЕАЛЬНЫХ ИЛИ МОДЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Типовое задание № 1: **Составить в натуре схему (эскиз) причины аварии на участке действующей водопроводной сети с указанием характера повреждений трубы или иных конструктивных элементов аварийного участка сети.**

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерии оценки |
| 1 | 2 |
| **ТФ** *С/01.4 Определение характера повреждений на действующих водо-проводно-канализационных сетях*  Трудовые действия:  - Осмотр конструктивных элементов и арматуры водопроводно-канализационных сетей  - Оценка технического состояния конструктивных элементов и арматуры водопроводно-канализационных сетей  - **Составление в натуре схем, эскизов с указанием характера повреждений конструктивных элементов водопроводно - канализационных сетей**  - Принятие необходимых мер по устранению обнаруженных во время осмотров повреждений на сетях и магистралях  - Информирование работника более высокого уровня квалификации о выявленных неисправностях | Дихотомически:  выполнено – не выполнено  Проведен осмотр конструктив-ных элементов аварийного участка сети  выполнено – 1 балл  не выполнено – 0 баллов  Проведено ознакомление с данными инструментального контроля участка сети  выполнено – 1 балл  не выполнено – 0 баллов  Дана оценка технического состояния конструктивных элементов и арматуры аварийного участка  выполнено – 1 балл  не выполнено – 0 баллов  Составлена схема (эскиз) в натуре аварийного участка водопроводной сети с указани-ем характера повреждений конструктивных элементов данного участка  выполнено – 1 балл  не выполнено – 0 баллов |
|

*Условия выполнения задания:*

1. Место (время) выполнения задания: Конкретный участок действующей водопроводной сети, находящийся в аварийном состоянии или бывший недавно в аварийном состоянии, но локальная авария на котором устранена на данный момент, при этом все сведения о этапах ремонта известны экзаменаторам.

2. Максимальное время выполнения задания: 1 час 30 мин.

3. Вы можете воспользоваться: готовыми данными инструментального контроля, компьютером, подключенным к сети интернет, данными готового осмотра или выехать на аварийный участок для осмотра самостоятельно, бумага, ручка или карандаш, схема сети на которой показан аварийный участок и его сопряжения в сети.

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя положениям профессионального стандарта в части трудовой функции «Определение характера повреждений на действующих водопроводно-канализационных сетях» принимается при выполнении практического задания на 3 балла из четырех.

**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

**Старший слесарь аварийно-восстановительных работ на сетях водоснабжения и водоотведения (4 уровень квалификации)**

принимается при получении соискателем по совокупности положительных результатов теоретического и практического этапов экзамена

1. Для проведения теоретического этапа экзамена используются следующие типы тестовых заданий: с выбором ответа; с открытым ответом; на установление соответствия; на установление последовательности. Типы заданий теоретического этапа экзамена выбираются разработчиками оценочных средств в зависимости от особенностей оцениваемой квалификации [↑](#footnote-ref-1)
2. Для проведения практического этапа профессионального экзамена используются два типа заданий: задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях; портфолио [↑](#footnote-ref-2)