**I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

 **1.1. Область применения**

Комплект оценочных средств предназначен для оценки квалификации **Оператор насосной установки (3 уровень квалификации)**

Профессиональный стандарт:

**"Работник по техническому обслуживанию насосных или компрессорных установок инженерной инфраструктуры жилищно-коммунального хозяйства (в системах водоснабжения и теплоснабжения)"**

# Вид профессиональной деятельности:

**Обеспечение технологического процесса перекачки рабочей среды и получения сжатого воздуха в системах водо- и теплоснабжения**

**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 |
| **ТФ** *А/01.3 Управление технологическим процессом перекачки рабочей среды в системах водо- и теплоснабжения***Блок 1**Организация работы и техника безопасности**З1** Требования охраны труда при работе с насосными установками**Блок 2** Виды, назначение, описание основного оборудования**З4** Виды, назначение, технические характеристики и краткое описание основного в оборудования насосных установок **Блок 3**Управление процессом перекачки**З3** Порядок ведения технологического процессаперекачки рабочей среды в системах водо- и теплоснабжения **З6** Особенности и технологические режимы перекачки рабочей среды в системах водо- и теплоснабжения **З7** Способы регулировки параметров технологического процесса перекачки рабочей среды **З12** Применять существующие способы регулировки параметров технологического процесса в случаях изменения режима перекачки рабочей среды**Блок 4**Виды, назначение, технические характеристики и краткое описание вспомогательного оборудования**З4** Виды, назначение, технические характеристики и краткое описание основного и вспомогательного оборудования насосных установок **З10** Понимать и применять схему технологического процесса перекачки рабочей среды**З13** Вести техническую документацию | 6 балловверно – 1 балл, неверно – 0 баллов18 балловверно – 1 балл, неверно – 0 баллов7 балловверно – 1 балл, неверно – 0 баллов8 балловверно – 1 балл, неверно – 0 баллов | 1-67-15,25,26,2732-36,47,5216-20,22,23,41 |
| **ТФ** *А/02.3 Выполнение технического обслуживания насосных установок для обеспечения их эффективной работы***Блок 5** Эксплуатация и ремонт оборудования насосной установки**З2** Технология и техника обслуживания и ремонта насосных установок**З3** Документация по эксплуатации и ремонту насосных установок**З5** Виды, назначение и способы применения смазочных материалов и эксплуатационных материалов**З6** Виды, назначение и правила применения слесарного инструмента**З7** Правила ведения технической документации**З10** Понимать и применять документацию по ремонту и техническому обслуживанию насосных установок**З11** Подбирать инструмент согласно технологическому процессу**З12** Выполнять технологические приемы технического обслуживания и ремонта насосных установок**З13** Визуально определять качество смазочных материалов и эксплуатационных материалов**З14** Оценивать состояние основного и вспомогательного оборудования насосных установок**З15** Определять наличие утечек через соединения, сварочные швы, сальниковые уплотнения**З16** Вести техническую документацию**Блок 6**Автоматика управления и защита**З5** Виды, назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов **З11** Определять по показаниям контрольно-измерительных приборов отклонения параметров технологического процесса от заданных значений | 15 балловверно – 1 балл, неверно – 0 баллов6 балловверно – 1 балл, неверно – 0 баллов | 24,28-31,42-46,48-51,5421,37-40,53 |

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа
профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: 46

количество заданий с открытым ответом: 5;

количество заданий на установление соответствия: 2;

количество заданий на установление последовательности: 1;

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** *А/01.3 Управление технологическим процессом перекачки рабочей среды в системах водо- и теплоснабжения*Трудовые действия:**- Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда**- Выбор и проверка средств индивидуальной защиты- Выбор технологического режима процесса перекачки рабочей среды- Подготовка рабочего места и оборудования в соответствии с технологическим режимом процесса перекачки рабочей среды- Наблюдение за ходом технологического процесса перекачки рабочей среды по внешним признакам и показаниям контрольно-измерительных приборов- Выполнение регулировки параметров технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов в случае перехода с одного режима на другой- Информирование работника более высокого уровня квалификации при непредвиденном изменении параметров технологического процесса- Ведение журнала технологического процесса | Дихотомически:выполнено – не выполнено | Задание 1 |
| **ТФ** *А/02.3 Выполнение технического обслуживания насосных установок для обеспечения их эффективной работы*Трудовые действия:- Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда- Выбор и проверка средств индивидуальной защиты- Изучение документации по работе и техническому обслуживанию насосных установок- Подготовка рабочего места и инструмента в соответствии с заданием на техническое обслуживание- Выполнение осмотра основного и вспомогательного оборудования насосных установок- **Выполнение затяжки всех болтовых соединений на оборудовании и трубопроводах при необходимости**- Устранение течи воды через соединения сальниковых уплотнений при необходимости- Пополнение смазки подшипниковых узлов насосов и электродвигателей- Информирование работника более высокого уровня квалификации в случаях выявления неисправностей в работе оборудования и коммуникаций- Выполнение работы по ремонту основного и вспомогательного оборудования насосных установок в пределах своей квалификации- Внесение записи в журнале учета ремонтов насосных установок | Дихотомически:выполнено – не выполнено | Задание 2 |

**2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА**

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

**Вопрос 1.**

**Какими дополнительными качествами должны обладать люди достигшие 18 летнего возраста для допуска их к самостоятельной работе по обслуживанию насосной станции?** Выберите все правильные ответы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 |  | пройти соответствующую профессиональную подготовку |
| 2 |  | пройти подготовку по вопросам охраны труда |
| 3 |  | признанные годными по состоянию здоровья к работе на насосной станции |
| 4 |  | пройти вводный и первичный инструктаж на рабочем месте |
| 5 |  | пройти стажировку и проверку знаний по вопросам охраны труда |

**Вопрос 2.**

**Установите последовательность действий оператора насосной установки при заступлении на смену перед началом работы.** Последовательность запишите в виде 1- N- NN …

1 - очистить рабочую зону от посторонних предметов

2 - подготовить средства индивидуальной и противопожарной защиты, необходимый инструмент и инвентарь

3 - проверить достаточность освещения в темное время суток

4 - проверить исправность станции

5 - получить от руководителя работ конкретное задание и указания по его выполнению безопасными приемами и методами труда

**Вопрос 3.**

**Какие известны системы защиты насосного агрегата?** Выберите все правильные ответы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 |  | защита от снижения давления на входе в насос во избежание возникновения кавитационных явлений |
| 2 |  | защита от чрезмерного повышения давления на входе в насос |
| 3 |  | защита от падения давления масла в системе |
| 4 |  | тепловая защита корпуса насоса, предотвращающая длительную работу насоса с закрытой задвижкой |
| 5 |  | защита герметичности торцового уплотнения, срабатывающая в случае резкого увеличения утечек |
| 6 |  | защита от чрезмерных вибраций, срабатывающая при достижении критических величин |

*Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией. Всего 54 задания. 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: **Провести проверку рабочего места перед началом работы на его соответствие требованиям охраны труда.**

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерии оценки  |
| 1 | 2 |
| **ТФ** *А/01.3* Управление технологическим процессом перекачки рабочей среды в системах водо- и теплоснабженияТрудовые действия:- **Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда**- Выбор и проверка средств индивидуальной защиты- Выбор технологического режима процесса перекачки рабочей среды- Подготовка рабочего места и оборудования в соответствии с технологическим режимом процесса перекачки рабочей среды- Наблюдение за ходом технологического процесса перекачки рабочей среды по внешним признакам и показаниям контрольно-измерительных приборов- Выполнение регулировки параметров технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов в случае перехода с одного режима на другой- Информирование работника более высокого уровня квалификации при непредвиденном изменении параметров технологического процесса | Дихотомически:выполнено – не выполненоПроверена исправность средств индивидуальной защиты, и рабочей одежды необходимых для выполнения работывыполнено – 1 баллне выполнено – 0 балловПроверена комплектность средств пожаротушения, аптечки, исправности средств сигнализации и других средств, обеспечивающих безопасность труда выполнено – 1 баллне выполнено – 0 балловПроверена исправность инструмента, наличие и исправность ограждений, стремянок, надежность предохранительных устройств выполнено – 1 баллне выполнено – 0 балловЗатребовано и получено от руководителя работ конкретное задание и указания по его выполнению безопасными приемами и методами труда выполнено – 1 баллне выполнено – 0 балловПо окончании выполнения задания доложено вышестоя-щему руководителю о соответствии рабочего места требованиям охраны труда |
|

*Условия выполнения задания:*

1. Место (время) выполнения задания: Конкретный участок действующей насосной станции, насосного помещения или учебный класс ЦОКа или ЭЦ.

2. Максимальное время выполнения задания: 40 мин.

3. Вы можете воспользоваться: готовыми данными перечнями оборудования, средств пожаротушения, инструментов, необходимых для ремонта, компьютером, подключенным к сети интернет, бумагой, ручкой или карандашом.

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя положениям профессионального стандарта в части трудовой функции «Управление технологическим процессом перекачки рабочей среды в системах водо- и теплоснабжения» принимается при выполнении практического задания на 3 балла и более и обязательности доклада о состоянии рабочего места с точки зрения охраны труда.

**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:

**Оператор насосной установки (3 уровень квалификации)**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование квалификации)

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

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(указывается, при каких результатах выполнения задания профессиональный экзамен считается пройденным положительно)

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

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)