***Приложение III.1***

**к ПООП по профессии**

**23.01.12 Слесарь-электрик метрополитена**

**ФОНДЫ ПРИМЕРНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

***ПО ПРОФЕССИИ***

***2018***

***СОДЕРЖАНИЕ***

1. ***ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА***
2. ***СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ***
3. ***ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА***
4. **ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ**

**ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА)**

* 1. Особенности образовательной программы

Фонды примерных оценочных средств разработаны для профессии 23.01.12 Слесарь-электрик метрополитена.

В рамках профессии СПО предусмотрено освоение следующих сочетаний квалификаций:

*- слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена;*

*– слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту станционного и тоннельного оборудования метрополитена;*

*- слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту металлоконструкций метрополитена;*

*– слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту эскалаторов.*

Образовательной программой предусмотрено параллельное освоение квалификаций, общее количество профессиональных модулей – 2 модуля:

ПМ.01. «Техническое обслуживание и ремонт оборудования, эксплуатируемого в инженерно-

технических устройствах метрополитена, станционных и тоннельных сооружениях»

ПМ.02. «Техническое обслуживание и ремонт оборудования различного типа металлоконструкций и эскалаторов метрополитена»

* 1. Применяемые материалы

Для разработки оценочных заданий по каждому из сочетаний квалификаций рекомендуется применять следующие материалы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Квалификация (сочетание квалификаций)* | *Профессиональный стандарт* | *Компетенция*  *Ворлдскиллс* |
| слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена  слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту станционного и тоннельного оборудования метрополитена  слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту металлоконструкций метрополитена  слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту эскалаторов | 40.048 [Профессиональный стандарт «Слесарь-электрик», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. 646н](http://base.garant.ru/70764104/#block_1000) **(**зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 октября 2014 г., регистрационный № 34265)  16.050 Профессиональный стандарт «Электромеханик по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту эскалаторов и пассажирских конвейеров», [утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря.2014 № 1160н](http://base.garant.ru/70764104/#block_1000) **(**зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 января 2015 г., регистрационный № 35750)  40.112 [Профессиональный стандарт «Работник по монтажу и наладке подъемных сооружений», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1056н](http://base.garant.ru/70764104/#block_1000) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2016 г., регистрационный № 40679) | 4 Электромонтаж |
|  |

1.3 . Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

|  |  |
| --- | --- |
| Оцениваемые основные виды деятельности и профессиональные компетенции | Описание выполняемых в ходе процедур ГИА заданий |
| «Техническое обслуживание и ремонт оборудования, эксплуатируемого в инженерно-  технических устройствах метрополитена, станционных и тоннельных сооружениях  ПК 1.1. Производить разборку, ремонт и сборку узлов электромеханического оборудования, отдельных узлов и деталей электропусковой аппаратуры и электродвигателей малой мощности, устранять повреждение кабелей. | **Модуль А**  Проверка знаний «Правил технической эксплуатации метрополитена  **Модуль B**  Разборка, ремонт и сборка электрифицированной задвижки с реверсивным запуском двигателя  **Модуль D**  Составление электрической принципиальной, монтажной схем и схемы электрических соединений по Техническому заданию  Шкаф управления электрифицированной задвижкой с реверсивным запуском двигателя  **Модуль C**  Оформление технической документации по роду профессиональной деятельности |
| ПК 1.2. Производить демонтаж и монтаж электрических схем электронагревательных устройств, приборов и подводки питания к ним. |
| ПК 1.3. Оформлять техническую документацию. |

**2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**

**2.1. Структура задания для процедуры ГИА**

Программа государственной итоговой аттестации, задания, критерии их оценивания, продолжительность демонстрационного экзамена утверждаются образовательной организацией и доводятся до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. Демонстрационный экзамен проводится в течение 3-х дней.

Задание для демонстрационного экзамена проектируется как набор модулей, связанных с решением отдельных задач. Перечень модулей и возможные сочетания модулей определяются образовательной организацией исходя из возможностей образовательной организации и особенностей образовательной программы.

Время, отводимое на выполнение заданий демонстрационного экзамена, определяется образовательной организацией в диапазоне 6 – 8 часов.

Особенности организации демонстрационного экзамена

|  |  |
| --- | --- |
| Общее количество модулей в задании для ДЭ | 4 |
| Количество модулей для проведения демонстрационного экзамена для одного студента | Любое сочетание модулей, продолжительностью не более 8 ч |
| Время выполнения всех модулей задания демонстрационного экзамена | 10 ч |
| Введение вариативного модуля на уровне образовательной организации по согласованию с работодателем | По усмотрению ОО |
| Максимальное время выполнения задания демонстрационного экзамена | 8 ч |
| Общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между тремя модулями | 100 баллов |

* 1. **Порядок проведения процедуры**

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями, которые создаются образовательной организацией по каждой образовательной программе среднего профессионального образования, реализуемой образовательной организацией в целях определения соответствия результатов освоения студентами образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессиям.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по образовательным программам среднего профессионального образования. Программы государственной итоговой аттестации, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения студентов не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации. Процедура проведения ГИА предусматривает выполнение заданий демонстрационного экзамена в течение 3 дней:

Первый день – организационное собрание, проведения инструктажа по технике безопасности и охране труда с обучающимися, выполнение заданий модуля А, подведение итогов (подсчет количества баллов);

второй день – выполнение заданий по модулям В и С, подведение итогов (подсчет количества баллов);

третий день – выполнение заданий модуля D, подведение итогов демонстрационного экзамена (подсчет общего количества баллов и перевод баллов в оценку по пятибалльной шкале).

1. **ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

3.1. Структура и содержание типового задания

3.1.1. Формулировка типового практического задания.

**Модуль А. Выполнение кейса по «Правилам технической эксплуатации метрополитена**» (комплект ситуационных задач)

- Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

1. ознакомиться с бланком задания, оценить поставленные ситуационные задачи;
2. описать в развернутой форме ответ на ситуационные задачи;
3. по окончании работ сдать работу для оценки экспертам.

- Исходные данные в текстовом и/или графическом виде:

Кейс с набором ситуационных задач

**Модуль В. Разборка, ремонт и сборка узлов электромеханического оборудования**

Провести диагностику электрифицированной задвижки с реверсивным запуском двигателя, определить неисправности и устранить их и/или заменить. Проверить работоспособность.

- Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

1. Демонтаж;
2. Очистка
3. Диагностика
4. Ремонт и/или замена
5. Сборка
6. Испытание

Оборудование и расходные материалы по модулю

|  |  |
| --- | --- |
| Необходимое оборудование и расходные материалы | На рабочее место |
| Электрифицированная задвижка с реверсивным запуском двигателя 30ч39р | 1 |
| Щуп метрический мультиметр | 1 |
| Набор слесарного и электромонтажного инструмента | 1 |
| Слесарный инструмент | Комплект |
| Измерительные приборы | Комплект |
| Спецодежда | Комплект |
| Инструкции по выполнению задания | 1 |
| Отчетные ведомости | 1 |
| Техническая документация | Комплект |

**Модуль C. Оформление технической документации по роду профессиональной деятельности**

- Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

1) составление дефектных ведомостей на единицу оборудования;

2) ведение журнала осмотра единицы оборудования;

3) ведение журналов оперативных отключений/переключений электроустановок, оперативного журнала ведения работ в порядке текущей эксплуатации.

- Исходные данные в текстовом и/или графическом виде: Приложение 1,2,3

**Модуль D.** **Произведение монтажа и демонтажа электрических схем**

Выполнить электрическую принципиальную, монтажную схемы и схему электрических соединений. Проверить работоспособность.

- Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

1) составление электрической принципиальной, монтажной схем и схемы электрических соединений по Техническому заданию;

2) сборка щита управления электрифицированной задвижкой;

3) подключение щита управления к затвору;

4) проверка смонтированного оборудования методом сравнения с электрическими схемами с использованием электроизмерительных приборов;

4) запуск смонтированного оборудования, проверка работы

5) комплексная проверка смонтированного оборудования;

6) демонтаж смонтированного оборудования.

Оборудование и расходные материалы по модулю:

|  |  |
| --- | --- |
| Необходимое оборудование и расходные материалы | На рабочее место |
| Верстак | 1 |
| Щит навесной ЩМП с монтажной панелью | 1 |
| Контактор малогабаритный ПМЛ 12 | 1 |
| Клеммная панель | 1 |
| Автоматический выключатель | 1 |
| Реле промежуточные РЭК 78/4 | 4 |
| Кнопки управления | 2 |
| Набор инструмента | 1 |
| Монтажные и установочные изделия и детали | Комплект |
| Электромонтажный инструмент | Комплект |
| Измерительные приборы | Комплект |
| Диагностическое оборудование | Комплект |
| Спецодежда | Комплект |
| Инструкции по выполнению задания | 1 |
| Отчетные ведомости | 1 |
| Техническая документация | Комплект |

* + 1. Условия выполнения практического задания:

- Время выполнения по модулям:

Модуль А: 1 ч;

Модуль B: 3 ч;

Модуль C: 2 ч;

Модуль D: 4 ч.

- Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию: согласно п. 3.1.1

* 1. Критерии оценивания выполнения задания демонстрационного экзамена
     1. Порядок оценки

Общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между модулями задания - 100. Образовательная организация может изменять максимальное количество баллов исходя из особенностей формата демонстрационного экзамена. В этом случае к количеству баллов может быть приравнен % выполнения задания (в случае установления максимального количества баллов отличного от 100).

Критерии оценки задания демонстрационного экзамена основываются на следующих направлениях:

Соблюдение техники безопасности и норм охраны труда.

Подготовка к работе, организация рабочего места.

Качество выполнение работ в соответствии с заданием и техническими требованиями к качеству результатов работ.

Правильность и рациональность применения слесарного и электромонтажного инструмента.

Полнота и скорость выполнения работ.

Соблюдение последовательности работ.

Соблюдение норм времени на выполнения работы по ремонту узла.

Качество ремонта.

**Критерии оценки заданий модуля А:**

**максимальное количество баллов – 12**

**Критерии оценки заданий модуля В:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Критерий** | **баллы** |
|  | Соблюдение техники безопасности и охраны труда | 2 |
|  | Использование технической документации | 1 |
|  | Организация рабочего места | 1 |
|  | Выполнение диагностики | 4 |
|  | Проверка исправности двигателя | 4 |
|  | Проверка исправности редуктора | 4 |
|  | Устранение неисправностей/дефектов | 8 |
|  | Замена неисправных деталей | 8 |
|  | Сборка | 6 |
|  | **Максимальный балл** | **38** |

**Критерии оценки заданий модуля С:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Критерий** | **баллы** |
|  | Оформление дефектной ведомости | 2 |
|  | Оформление журнала осмотра единицы оборудования | 1 |
|  | Оформление журнала оперативных отключений | 1 |
|  | Аккуратность | 1 |
|  | **Максимальный балл** | **5** |

**Критерии оценки заданий модуля D:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Критерий** | **Баллы** |
|  | Соблюдение техники безопасности и охраны труда | 1 |
|  | Организация рабочего места | 2 |
|  | Составление электрической принципиальной схемы | 10 |
|  | Сборка щита управления | 15 |
|  | Проверка смонтированного оборудования | 5 |
|  | Подключение щита к затвору | 5 |
|  | Комплексное испытание оборудования | 5 |
|  | Демонтаж | 2 |
|  | **Максимальный балл** | **45** |

* + 1. Порядок перевода баллов в систему оценивания.

Перевод в оценку баллов, полученных за демонстрационный экзамен, рекомендуется проводить следующим образом:

Таблица 3

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество баллов** | **Оценка** |
| от 0 до 55 | «неудовлетворительно». |
| от 55 до 70 | «удовлетворительно» |
| от 70 до 85 | «хорошо» |
| от 85 до 100 | «отлично» |