

ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

для оценки квалификации

Мастер по эксплуатации ЛЭП напряжением от 1 кВ до 20кВ  
(5 уровень квалификации)

(наименование квалификации)

Комплект оценочного средства разработан в рамках Комплекса мероприятий по развитию механизма независимой оценки квалификаций, по созданию и поддержке функционирования базового центра профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих кадров

Москва

2018 год

Оглавление

[1. Наименование квалификации и уровень квалификации 3](#_Toc527627771)

[2. Номер квалификации 3](#_Toc527627772)

[3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее - требования к квалификации) 3](#_Toc527627773)

[4. Вид профессиональной деятельности 3](#_Toc527627774)

[5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена 3](#_Toc527627775)

[6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена 5](#_Toc527627776)

[7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий 6](#_Toc527627777)

[8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий 6](#_Toc527627778)

[9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости) 7](#_Toc527627779)

[10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена 7](#_Toc527627780)

[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 9](#_Toc527627781)

[12. Задания для практического этапа профессионального экзамена 9](#_Toc527627782)

[13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации 11](#_Toc527627783)

[14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии) 11](#_Toc527627784)

1. Наименование квалификации и уровень квалификации

Мастер по эксплуатации ЛЭП напряжением от 1 кВ до 20кВ (5 уровень квалификации)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (указываются в соответствии с профессиональным стандартом или квалификационными требованиями, установленными федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации)

2. Номер квалификации

16.02000.01\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(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 по эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «08» сентября 2014 г. № 620 н (регистрационный номер 167)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (наименование и код профессионального стандарта либо наименование и реквизиты документов, устанавливающих квалификационные требования)

4. Вид профессиональной деятельности

Техническое обслуживание и ремонт воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(по реестру профессиональных стандартов)

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]](#footnote-1) |
| Выявлять факторы, которые могут привести к возникновению аварий в процессе эксплуатации линий электропередачи | Максимальные результаты  Блок 1 - 4 балла | Задания 1-4 |
| Диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований и испытаний | Максимальные результаты  Блок 2 - 4 балла | Задания 5-8 |
| Контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе | Максимальные результаты  Блок 3 - 4 балла | Задания 9-12 |
| Методы устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций | Максимальные результаты  Блок 4 - 4 балла | Задания 13-16 |
| Нормативно-правовые (законы, постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации), ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации линий электропередачи | Максимальные результаты  Блок 5 - 4 балла | Задания 17-20 |
| Блок 6. Обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости | Максимальные результаты  Блок 6 - 4 балла | Задания 21-24 |
| Разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи | Максимальные результаты  Блок 7 - 4 балла | Задания 25-28 |
| Составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи | Максимальные результаты  Блок 8 - 4 балла | Задания 29-32 |
| Технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе | Максимальные результаты  Блок 9 - 4 балла | Задания 33-36 |
| Технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи | Максимальные результаты  Блок 10 - 4 балла | Задания 37-40 |
|  | Итого 40 баллов  Максимальный результат 40 баллов |  |

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа

профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: 38;

количество заданий на установление соответствия: 2;

количество заданий на установление последовательности: 0;

Время выполнения теоретического этапа экзамена: 40 минут.

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[[2]](#footnote-2) |
| Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи | Проверка технического состояния выполнена в полном объеме согласно технологических карт | Практическое задание |
| Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи | Ремонт участка линии электропередачи выполнен в полном объеме |
| Контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленно  й и пожарной безопасности | Правила трудового распорядка, требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности соблюдены в полном объеме |

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа

профессионального экзамена: кабинет, оборудованный персональными компьютерами с доступом в сеть интернет.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа

профессионального экзамена: персональный компьютер с выходом в интернет; электромонтажный инструмент; комплект снаряжения электромонтера для работы на опоре ВЛ; электромонтажные материалы, изоляторы штыревые 0,4 кВ, крепежные изделия, провод А-16, опора одностоечная деревянная, вязальная проволока, рабочее место электромонтажника; мультиметр, мегаомметр; средства индивидуальной защиты; средства коллективной защиты; пожарный щит; инструкционные карты, технологические инструкции, справочная литература и методические рекомендации.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (оборудование, инструмент, оснастка, материалы, средства индивидуальной защиты, экзаменационные образцы и другие)

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий

1. Высшее образование.

2. Опыт работы не менее 3 лет в должности и (или) выполнения работ (услуг) по виду профессиональной деятельности, содержащему оцениваемую квалификацию, но не ниже уровня оцениваемой квалификации.

3. Подтверждение прохождение обучения по ДПП, обеспечивающим освоение:

а) знаний:

* нормативно-правовых актов (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;

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)

Проведение обязательного инструктажа на рабочем месте.

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена

3. Выберите один или несколько правильных ответов: Каковы неисправности вентильных разрядников, выявляемые при выполнении оценки технического состояния ВЛ (регламентировано РД 153-34.3-20.662-98)?

1. Повреждение фарфоровых крышек, наличие сколов, трещин в местах крепления;

2. Загрязнение фарфора выше допустимого;

3. Повреждение подводящих и заземляющих шин;

4. Коррозия металлических деталей;

5. Вытекание масла, масляные подтеки под разрядником.

14. Выберите правильный ответ: Какое отклонение одностоечных опор ВЛ от вертикальной оси в процессе эксплуатации требует ремонтных работ (выправления стойки)?

1. 15 см и более;

2. 20 см и более;

3. 30 см и более;

4. 40 см и более;

5. 50 см и более.

20. Выберите правильный ответ: Каковы максимально допустимые перерывы электроснабжения, необходимые для ремонта или замены поврежденного элемента системы электроснабжения, для потребителей III категории надежности?

1. Время автоматического восстановления питания;

2. Время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады;

3. Не более 6 часов;

4. Не более 12 часов;

5. Не более 1 суток.

32. Проведите соответствие между обозначениями на рисунке и названиями соответствующих основных элементов железобетонной опоры. Каждый элемент из правого столбца может быть использован только один раз или не использован вовсе:

|  |  |
| --- | --- |
| Опоры | Элементы опоры |
|  | А. Пасынок; |
| Б. Подкос; |
| В. Кронштейн для крепления подкоса; |
| Г. Стальная траверса; |
| Д. Стойка; |
| Е. Бандаж пасынка. |

38. Выберите правильный ответ: Что является временем окончания ремонта воздушной ЛЭП?

1. Момент доклада диспетчеру о завершении работ;

2. Момент включения ВЛ в сеть, если при включении под напряжение не произошло отказа;

3. Момент отключения заземлений на ВЛ;

4. Момент подписания акта сдачи-приемки отремонтированной ВЛ;

5. Момент завершения ремонта в соответствии с планом-графиком проведения ТОиР.

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

Ключи не раскрываются.

*Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией. Всего 120 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.*

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена

а) Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях:

трудовые функции: Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи, Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи, Контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности;

задание: Проверка состояния и ремонт кабельных линий электропередачи напряжением выше 1000 В до 20 кВ;

(формулировка задания)

условия выполнения задания: При выполнении работ в электроустановках обязательно выполнение комплекса организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасности персонала, установленных законодательством, нормативными документами;

место выполнения задания: ЦОК (возможно выполнение задания в модельных условиях);

максимальное время выполнения задания (как правило, не более 6 часов): 2 часа 30 минут;

(мин./час.)

критерии оценки: практическое задание по проверке состояния и ремонту линий электропередачи выполнена в полном объеме.

*Вариант оформления:*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В РЕАЛЬНЫХ ИЛИ МОДЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ  Типовое задание: Ремонт поврежденной кабельной линии.  Цель работы  Определить тип повреждения кабельной линии. Добиться устойчивой возможности определения места повреждения кабельной линии…    Рисунок 1. Схема подключения оборудования при переводе однофазного повреждения в междуфазное (двухфазное):  1 - испытательная установка постоянного тока; 2 - прожигательная установка; 3 - разрядник; 4 - поврежденный кабель    Рисунок 2. Схема подключения выпрямительной установки трехфазного тока для разрушения места сварки:  1 - выключатель с токовой уставкой; 2 - выпрямители; 3 - амперметр; 4 - ограничивающий резистор  Программа работы  Ознакомиться с испытательной установкой и правилами безопасности на рабочем месте.  Задание 1. Предварительное определение вида повреждения кабельных линий.  Задание 2. Прожигание изоляции силовых кабелей.  *Обобщенная формулировка задания, на базе которого могут разрабатываться варианты путем видоизменения предмета, материалов, технологий и прочих условий задачи*   |  |  | | --- | --- | | Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерии оценки | | 1 | 2 | | Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи, | Определение места повреждения в соответствии с РД 34.20.516-90 «Методические указания по определению места повреждения силовых кабелей напряжением до 10 кВ». | | |
| Условия выполнения задания  1. Место (время) выполнения задания ЦОК (возможно выполнение задания в модельных условиях)  2. Максимальное время выполнения задания: 2 часа 30 минут мин./час.  3. Вы можете воспользоваться *(указать используемое оборудование (инвентарь), расходные материалы, литературу и другие источники, информационно-коммуникационные технологии и проч.*)  Различные нормативные документы, правила, перечни, инструкции, перечисленные в перечне использованной литературы. |

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 Мастер по эксплуатации ЛЭП напряжением от 1 кВ до 20кВ (5 уровень квалификации)

принимается при полностью выполненном практическом задании.

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

1. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), утвержденные Приказом Минэнерго России от 08.07.2002 № 204;

2. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденные приказом Минтруда России от 24 июля 2013 года N 328н;

3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденные приказом Минэнерго России от 13 января 2003 года № 6;

4. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденные приказом Минэнерго России от 19 июня 2003 года № 229.

5. РД 153-34.3-20.662-98 «Типовая инструкция по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 - 20 кВ с неизолированными проводами».

6. РД 34.20.508 «Инструкция по эксплуатации силовых кабельных линий. Часть 1. Кабельные линии напряжением до 35 кВ».

7. РД 34.20.516-90 «Методические указания по определению места повреждения силовых кабелей напряжением до 10 кВ».

8. РД 34.10.385 «Нормы аварийного запаса материалов и оборудования для восстановления воздушных линий электропередачи напряжением 0,4 - 35 кВ».

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)