**I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

1. Наименование квалификации и уровень квалификации

Инженер по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту дизельных электрических станций в муниципальных электрических сетях (6 уровень квалификации)  
(указываются в соответствии с профессиональным стандартом или квалификационными требованиями, установленными федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации)

2. Номер квалификации

16.14400.03\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(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 обслуживанию дизельных электрических станций и источников бесперебойного электроснабжения в муниципальных электрических сетях. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «29» января 2019 г. № 47н (регистрационный номер 1168)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
(наименование и код профессионального стандарта либо наименование и реквизиты документов, устанавливающих квалификационные требования)

4. Вид профессиональной деятельности

Обеспечение и контроль технического обслуживание и текущего ремонта дизельных электрических станций и источников бесперебойного электроснабжения в муниципальных электрических сетях для повышения их эксплуатационной надежности и безопасной эксплуатации\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(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) |
| --- | --- | --- |
| Блок 1. (B01/6, B02/6, B03/6). Знание нормативно-методических материалов (в том числе нормативных правовых актов) по организации проведения работ по ремонту оборудования дизельных электрических станций. | Дихотомическая  (за правильное решение  задания - 1 балл) | 5 заданий |
| Блок 2. (B01/6, B02/6, B03/6, B04/6, B05/6). Знание требований охраны труда при эксплуатации электроустановок, основ трудового законодательства Российской Федерации, в том числе, положений об оплате труда и премировании работников организаций. | Дихотомическая  (за правильное решение  задания - 1 балл) | 6 заданий |
| Блок 3. (B01/6, B02/6, B03/6, B04/6, B05/6). Знание правил устройства электроустановок (ПУЭ), правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ ЭП) и правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации (ПТЭ ЭСиС). | Дихотомическая  (за правильное решение  задания - 1 балл) | 8 заданий |
| Блок 4. (B01/6, B02/6, B03/6). Знание методов визуального и инструментального обследования дизельных электрических станций. | Дихотомическая  (за правильное решение  задания - 1 балл) | 6 заданий |
| Блок 5. (B01/6, B02/6, B03/6, B04/6, B05/6). Знание технологии и организации ремонтных работ, технологических регламентов и технологических карт, правил паспортизации и составления инструкций по эксплуатации оборудования. | Дихотомическая  (за правильное решение  задания - 1 балл) | 5 заданий |
| Блок 6. (B01/6, B02/6). Знание порядка сдачи электрооборудования в ремонт и приема после ремонта, методы монтажа, регулировки и наладки электрооборудования дизельных электрических станций, порядка локализации аварийных ситуаций. | Дихотомическая  (за правильное решение  задания - 1 балл) | 5 заданий |
| Блок 7. (B02/6, B03/6, B04/6, B05/6) Знание принципов работы, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы оборудования дизельных электростанций. Знание технологических схем электрооборудования дизельных электростанций. | Дихотомическая  (за правильное решение  задания - 1 балл) | 5 заданий: |
|  | Итого 40 вопросов;  Максимальный результат 40 баллов |  |

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: -;

количество заданий на установление соответствия: -;

количество заданий на установление последовательности: -;

Время выполнения теоретического этапа экзамена: 60 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) |
| **B/01.6** Разработка графиков ремонтных работ, определение необходимых ресурсов (трудоемкости), проведение работ по ремонту дизельных электрических станций ~~и источников бесперебойного электроснабжения~~. **B/03.6** Формирование планов проведения планово-предупредительного ремонта электрооборудования, технического обслуживания и ремонта электрооборудования, программ модернизации дизельных электрических станций ~~и источников бесперебойного электроснабжения~~. **B/04.6** Планирование производственных заданий персоналу по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования дизельных электрических станций ~~и источников бесперебойного электроснабжения~~. | Соответствие подготовленных материалов требованиям норм и правил проведения работ, технологическим картам и требованиям ЕСКД | Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 1, подготовка документов. |
| **B/02.6** Обеспечение работы электрооборудования дизельных электрических станций ~~и источников бесперебойного электроснабжения~~ согласно требованиям надежности. **B/05.6** Организация работы и проведение проверки технического состояния, экспертизы промышленной безопасности и оценки эксплуатационной надежности электрооборудования дизельных электрических станций ~~и источников бесперебойного электроснабжения~~. | Соответствие действий требованиям нормативных правовых актов, инструкций и технологических карт | Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 2. |

***Примечание****: Выполнение трудовых функций соискателем оценивается только в части, достаточной для получения Профессиональной квалификации Инженер по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту дизельных электрических станций в муниципальных электрических сетях (6 уровень квалификации). Для оценки выполнения трудовых функций в части эксплуатации источников бесперебойного электроснабжения используется иной комплект оценочных средств для получения Профессиональной квалификации Инженер по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту источников бесперебойного электроснабжения в муниципальных электрических сетях (6 уровень квалификации).*

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: Промплощадка дизельной электростанции, либо макет промплощадки (для учебных заведений и учебных центров) для проведения экзамена в условиях, приближенных к реальным. В случае использования реальной промплощадки для проведения экзамена, экзамен проводится только на отключенном в установленном порядке оборудовании.

Возможно использование кабинета, оборудованного персональными компьютерами с доступом в сеть интернет для проведения экзамена в модельных условиях.

Нормативно-техническая литература, справочная литература и методические рекомендации.

Возможно использование обучающих стендов для проверки реальных навыков работы (при наличии).\_\_\_\_\_

(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 (при наличии), обеспечивающим освоение:

а) знаний:

* нормативно-правовых актов (далее – 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.

5. Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей.

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

Проведение обязательного инструктажа на рабочем месте в случае использования промплощадки для проведения практической части экзамена.

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена

Блок 1. Знание нормативно-методических материалов (в том числе нормативных правовых актов) по организации проведения работ по ремонту оборудования дизельных электрических станций.

1. Выберите правильный ответ: Время операций, связанных с выводом в ремонт и вводом в работу оборудования включается в срок ремонта, разрешенный в заявке. Как должна быть скорректирована дата включения оборудования, если по какой-либо причине оборудование не было отключено в намеченный срок?

**1. Время и дата включения остается прежней, сокращается время ремонта;**

2. Время и дата включения корректируется на время вынужденной работы, диспетчеру докладывается о переносе сроков включения;

3. Время и дата включения корректируется на время вынужденной работы, дополнительных действий не требуется;

4. Время и дата включения корректируется на время вынужденной работы, вносятся изменения в график ремонтов, новый график ремонтов согласовывается со всеми заинтересованными сторонами;

5. Оборудование не выводится в ремонт, корректируется график ремонтов, назначается новая дата и время отключения оборудования.

Блок 2. Знание требований охраны труда при эксплуатации электроустановок, основ трудового законодательства Российской Федерации, в том числе, положений об оплате труда и премировании работников организаций.

2. Выберите правильный ответ: Что включает в себя понятие «Наряд-допуск»?

1. Задание на производство работы, оформленное на специальном бланке установленной формы и определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания;

2. Задание на производство работы, определяющее содержание, место работы и условия безопасного проведения;

3. Задание на производство работы, устанавливающее условия безопасного проведения работы, состав бригады и ответственных исполнителей;

**4. Задание на производство работы, определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения, состав бригады и работников, ответственных за безопасное выполнение работы;**

5. Задание на производство работы, устанавливающее требование безопасности при проведении работ, а также ответственных за безопасное выполнение работы.

Блок 3. Знание правил устройства электроустановок (ПУЭ), правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ ЭП) и правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации (ПТЭ ЭСиС).

3. Выберите правильный ответ: Какие режим нейтрали и меры защиты должны быть при питании стационарных электроприемников от автономных передвижных источников питания?

1. При питании стационарных электроприемников от автономных передвижных источников питания особых требований нет;

2. Должны быть следующими: глухозаземленная нейтраль, применение УЗО с номинальным отключающим дифференциальным током не менее 30 мА;

3. Должны быть следующими: изолированная нейтраль, применение УЗО с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА;

4. Должны соответствовать режиму нейтрали и мерам защиты, принятым для передвижных электроустановок;

**5. Должны соответствовать режиму нейтрали и мерам защиты, принятым для стационарных электроприемников.**

Блок 4. Знание методов визуального и инструментального обследования дизельных электрических станций.

4. Выберите один или несколько правильных ответов: При проведении внешнего осмотра (испытание 105 по ГОСТ 31540-2012) электрогенераторной установки, осмотру подвергают все доступные части установки. Что именно проверяют при внешнем осмотре?

**1. Соответствие рабочим чертежам и электрической принципиальной схеме;**

2. Напряжение на клеммах генератора;

3. Правильность чередования фаз;

**4. Качество сборки (затяжки гаек, болтов, соединений трубопроводов и т.п.), электромонтажа и покрытий;**

**5. укомплектованность необходимыми сборочными единицами и деталями.**

Блок 5. Знание технологии и организации ремонтных работ, технологических регламентов и технологических карт, правил паспортизации и составления инструкций по эксплуатации оборудования.

5. Выберите один или несколько правильных ответов: Что из перечисленного должно быть выполнено до вывода основного оборудования электроустановок в капитальный ремонт?

**1. Составлена и утверждена техническая документация на работы в период капитального ремонта;**

**2. Заготовлены согласно ведомостям объема работ необходимые материалы и запасные части;**

**3. Произведена планировка площадки с указанием размещения частей и деталей;**

**4. Составлены ведомости объема работ и смета, уточняемые после вскрытия и осмотра оборудования, а также график ремонтных работ;**

5. Разработан механизм компенсации стоимости работ увеличением тарифа на транспортировку электроэнергии;

**5. Электростанция совместно с исполнителями работ должна принять решение о сроке и порядке устранения выявленных дефектов;**

Блок 6. Знание порядка сдачи электрооборудования в ремонт и приема после ремонта, методы монтажа, регулировки и наладки электрооборудования дизельных электрических станций, порядка локализации аварийных ситуаций.

6. Выберите один или несколько правильных ответов: В каких из перечисленных случаев перед пуском двигателя внутреннего сгорания ДЭС должны быть проверены исправность и готовность к включению средств технологической защиты и автоматики, блокировок вспомогательного оборудования, масляной системы, резервных и аварийных маслонасосов, контрольно-измерительных приборов и средств оперативной связи?

1. Пуск двигателя после кратковременного простоя (до 1 часа);

2. Пуск двигателя после простоя в резерве свыше 1 суток;

**3. Пуск двигателя после простоя в резерве свыше 3 суток;**

**4. Пуск двигателя после капитального ремонта;**

**5. Пуск двигателя после текущего ремонта.**

Блок 7. Знание принципов работы, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы оборудования дизельных электростанций. Знание технологических схем электрооборудования дизельных электростанций.

7. Выберите правильный ответ: Что понимается под нормативом удельного расхода топлива при определении тарифа на электроэнергию для дизельной электростанции?

1. Среднегодовой расход топлива дизельгенератором;

2. Максимальной расход топлива дизельной электростанцией в режиме минимальных нагрузок (ночь, лето) на единицу электрической энергии, отпускаемой с шин;

3. Минимальный расход топлива дизельной электростанцией в режиме максимальных нагрузок (пик, зима) на единицу электрической энергии, отпускаемой с шин;

**4. Максимально допустимая технически обоснованная мера потребления топлива на единицу электрической энергии, отпускаемой с шин;**

5. Удельное потребление топлива на единицу электрической энергии, отпускаемой с шин, рассчитанное по техническим характеристикам оборудования дизельной электростанции;

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

| №  задания | Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки | Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание |
| --- | --- | --- |
|  | Блок №1 |  |
| 1 | 1 | 1 |
|  | Блок №2 |  |
| 2 | 4 | 1 |
|  | Блок №3 |  |
| 3 | 5 | 1 |
|  | Блок №4 |  |
| 4 | 1, 4, 5 | 1 |
|  | Блок №5 |  |
| 5 | 1, 2, 3, 4 | 1 |
|  | Блок №6 |  |
| 6 | 3, 4, 5 | 1 |
|  | Блок №7 |  |
| 7 | 4 | 1 |

*Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией. Подбор осуществляется случайной выборкой вопросов в составе каждого из блоков вопросов, обеспечивающих всестороннюю проверку знаний соискателя, в том числе:*

*для блока №1 выбирается 5 (пять) вопросов;*

*для блока №2 выбирается 6 (шесть) вопросов;*

*для блока №3 выбирается 8 (восемь) вопросов;*

*для блока №4 выбирается 6 (шесть) вопросов;*

*для блока №5 выбирается 5 (пять) вопросов;*

*для блока №6 выбирается 5 (пять) вопросов;*

*для блока №7 выбирается 5 (пять) вопросов;*

*Всего 40 (сорок) заданий.*

*Вариант соискателя содержит 40 (сорок) заданий. Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются. Максимальное количество баллов – 40 (сорок).*

*Решение о допуске к практическому этапу экзамена принимается при условии достижения набранной суммы баллов от 32 (тридцати двух) или 80% набранных баллов и более.*

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена

|  |
| --- |
| 1.ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В РЕАЛЬНЫХ ИЛИ МОДЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ  Трудовые функции: **B/01.6** Разработка графиков ремонтных работ, определение необходимых ресурсов (трудоемкости), проведение работ по ремонту дизельных электрических станций и источников бесперебойного электроснабжения. **B/03.6** Формирование планов проведения планово-предупредительного ремонта электрооборудования, технического обслуживания и ремонта электрооборудования, программ модернизации дизельных электрических станций и источников бесперебойного электроснабжения. **B/04.6** Планирование производственных заданий персоналу по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования дизельных электрических станций и источников бесперебойного электроснабжения.  Типовое задание: Подготовка материалов при планировании работ на дизельной электрической станции:  А. Ознакомиться с документацией на дизельную электростанцию, для которой необходимо проведение работ;  Б. Подготовка комплекта материалов по планированию предстоящих работ. Выбор работы в билетах (**один из перечисленных вариантов Б.1. – Б.3. на каждый билет**):  Б.1. Подготовить план-график планово-предупредительных ремонтов ДЭС на следующий отчетный год.  Б.2. Подготовить годовой план-график работ по техническому обслуживанию ДЭС при условии, что капитальный и(или) средний ремонт на период планирования не предусматривается.  Б.3. Подготовить технологическую часть (технические требования к работам) технического задания на капитальный ремонт ДГУ с привлечением подрядной организации.  В. Презентация результатов перед Экспертами. Презентация должна содержать проект итогового документа, пояснения Соискателя в которых раскрывается необходимость каждого пункта документации, оценка продолжительности и прочие значимые особенности подготовленного материала.  Условия выполнения задания  1. Место (время) выполнения задания ЦОК, промплощадка (отдельный кабинет для проведения подготовки документов), выделенная для проведения экзамена, или макет.  2. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.  3. Вы можете воспользоваться:  3.1. Технической документацией на оборудование ДЭС, включая паспорта (формуляры) оборудования;  3.2. Компьютером либо печатной продукцией для восстановления в памяти производственных инструкций, нормативных и руководящих документов;  3.3. Инструкции по технике безопасности, технологические карты. |
| |  | | --- | | Критерии оценки | | • Соответствие подготовленных Соискателем материалов требованиям норм и правил проведения работ, технологическим картам и требованиям ЕСКД согласно заданию.  • Аргументация Соискателем принимаемых решений в процессе презентации материалов, отсутствие ошибок при подготовке документации.  • Соответствие действий Соискателя регламентам и руководящим документам. | | • Соблюдение отведенного времени на испытание в целом |   Положительное решение о соответствии квалификации соискателя положениям профессионального стандарта в части трудовых функций «**B/01.6** Разработка графиков ремонтных работ, определение необходимых ресурсов (трудоемкости), проведение работ по ремонту дизельных электрических станций и источников бесперебойного электроснабжения. **B/03.6** Формирование планов проведения планово-предупредительного ремонта электрооборудования, технического обслуживания и ремонта электрооборудования, программ модернизации дизельных электрических станций и источников бесперебойного электроснабжения. **B/04.6** Планирование производственных заданий персоналу по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования дизельных электрических станций и источников бесперебойного электроснабжения» в части, достаточной для получения Профессиональной квалификации **Инженер по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту дизельных электрических станций в муниципальных электрических сетях** принимается при положительном результате выполнения всех критериев оценки. |

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 Инженер по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту дизельных электрических станций в муниципальных электрических сетях (6 уровень квалификации) принимается при полностью выполненных практических заданиях.

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

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии».
2. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), утвержденные Приказом Минэнерго России от 08.07.2002 № 204;
3. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденные приказом Минтруда России от 24 июля 2013 года № 328н;
4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденные приказом Минэнерго России от 13 января 2003 года № 6;
5. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденные приказом Минэнерго России от 19 июня 2003 года № 229.
6. Приказ Минэнерго России от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии» (вместе с «Порядком определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии»).
7. ГОСТ Р 50462-92 Идентификация проводников по цветам или цифровым обозначениям.
8. ГОСТ 31540-2012 Установки электрогенераторные с бензиновыми, дизельными и газовыми двигателями внутреннего сгорания. Методы испытаний.
9. ГОСТ Р 53176-2008 Установки электрогенераторные с бензиновыми, дизельными и газовыми двигателями внутреннего сгорания. Показатели надежности. Требования и методы испытаний
10. ГОСТ 33115-2014 Установки электрогенераторные с дизельными и газовыми двигателями внутреннего сгорания. Общие технические условия.
11. ГОСТ 23377-84 Электроагрегаты и передвижные электростанции с двигателями внутреннего сгорания. Общие технические требования.
12. ГОСТ 305-82 Топливо дизельное. Технические условия.
13. СТО 70238424.27.100.056-2009 «Дизельные и газопоршневые электростанции организация эксплуатации и технического обслуживания нормы и требования», ИНВЭЛ, 2009 год.
14. ГОСТ 20375-2014 Установки электрогенераторные с двигателями внутреннего сгорания. Термины и определения.
15. ГОСТ Р 55006-2012 Стационарные дизельные и газопоршневые электростанции с двигателями внутреннего сгорания. Общие технические условия.
16. ГОСТ 14965-80 Генераторы трехфазные синхронные мощностью свыше 100 кВт. Общие технические условия.
17. ГОСТ Р 2.610-2019. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов.
18. ГОСТ 15.016-2016 Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.
19. ГОСТ 18322-2016 Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения.
20. ГОСТ 32144-2013 Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.
21. СО 34.20.608-2003 Методические указания. Проект производства работ для ремонта энергетического оборудования электростанций. Требования к составу, содержанию и оформлению.
22. СО 34.04.181-2003. Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей.

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)