



ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА для оценки квалификации

«Специалист по энергетическому обследованию электротехнического
оборудования
(6 уровень квалификации)»

Пример 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, утвержденного 01 марта 2017 года

Состав примера оценочных средств

Раздел	страница
1.Наименование квалификации и уровень квалификации	3
2.Номер квалификации	3
3.Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации	3
4.Вид профессиональной деятельности	3
5.Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена	3
6.Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена	5
7.Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий	6
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий	6
9.Требования безопасности к проведению оценочных средств	6
10.Задания для теоретического этапа профессионального экзамена	6
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	18
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена	19
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации	21
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств	21

1. Наименование квалификации и уровень квалификации:
«Специалист по энергетическому обследованию электротехнического оборудования (6 уровень квалификации)»

2. Номер квалификации: 16.12800.01

3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее - требования к квалификации): «Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства» 1007 (Утвержден Приказом Минтруда России от 13.03.2017 № 276н).

4. Вид профессиональной деятельности:
Проведение энергетического обследования объектов капитального строительства

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 N задания
1	2	3
1) К ТФ Проведение подготовительных работ по обследованию электротехнического оборудования на объекте капитального строительства У: Планировать проведение работ по энергетическому обследованию электротехнического оборудования и систем У: Читать схемы по электротехническому оборудованию и системам У: Подключать измерительные приборы к оборудованию и системам З: Нормативно-методические документы в области электроэнергетики и измерений электротехнических характеристик З: Приборы и измерительная техника для проведения электротехнических измере-	Выбор правильного варианта ответа - 1 балл Правильное формулирование ответа (открытый вопрос) – 1 балл Правильное установление соответствия – 1 балл	Задания с выбором ответа №№1, 2, 6, 12, 13, 17, 18, 21, 24, 26, 32, 35, 37, 39 Задания на установление соответствия №№ 19, 40

<p>ний</p> <p>3: Нормы и правила работы на энергоустановках</p>		
<p>2)К ТФ Проведение инструментального электротехнического обследования на объекте капитального строительства</p> <p>У: Анализировать техническую и проектную документацию на электротехническое оборудование и системы</p> <p>У: Определять необходимые точки подключения измерительной аппаратуры для проверки характеристик технических средств и мониторинга параметров процессов</p> <p>У: Обеспечивать выполнение требований электробезопасности и охраны труда при проведении работ по энергетическому обследованию</p> <p>3: Электротехническое оборудование и системы</p> <p>3: Измерительная техника и обработка результатов измерений</p> <p>3: Нормы и правила работы на энергоустановках</p> <p>3: Требования электробезопасности и охраны труда</p>	<p>Выбор правильного варианта ответа - 1 балл</p> <p>Правильное формулирование ответа (открытый вопрос) – 1 балл</p> <p>Правильное установление соответствия – 1 балл</p>	<p>Задания с выбором ответа №№ 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 24, 26, 34, 36, 37, 39.</p> <p>Задания на установление соответствия №№29, 40</p>
<p>3) К ТФ Анализ энергоэффективности объекта капитального строительства и разработка мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности электротехнических систем</p> <p>У: Снимать показания измерительных приборов и приборов учета и анализировать их</p> <p>У: Обеспечивать выполнение правил</p>	<p>Выбор правильного варианта ответа - 1 балл</p> <p>Правильное формулирование ответа (открытый вопрос) – 1 балл</p> <p>Правильное установление соответ-</p>	<p>Задания с выбором ответа №№1, 2, 5, 6, 7, 10, 11, 14, 17, 18, 24, 32, 35, 36, 38.</p> <p>Задания на установление соответствия</p>

<p>электробезопасности при проведении работ по энергетическому обследованию объекта капитального строительства</p> <p>3: Нормативно-методические документы в области энергосбережения</p> <p>3: Теория организации производственных процессов</p> <p>3: Электротехническое оборудование и системы</p> <p>3: Нормы и правила работы на энергоустановках</p>	<p>ствия – 1 балл</p>	<p>№№ 19.</p>
--	-----------------------	---------------

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: 29;
количество заданий с открытым ответом: 13

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена:
1 час 30 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 N задания
1	2	3
О ТФ Выполнение работ по энергетическому обследованию оборудования электротехнических систем	Соответствие требованиям и составу документов и их достоверности (согласно критериям, описанным в Портфолио)	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях.

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена:
помещение, компьютер, программное обеспечение, ручка, бумага.

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена:
помещение, ручка, бумага.

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

- Высшее техническое профильное образование.
- Опыт работы не менее 5 лет в области разработки проекта систем по обеспечению требований энергетической эффективности объектов капитального строительства.
- Подтверждение прохождения обучения по ДПП, обеспечивающим освоение:

а) знаний:

- 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;
- Подтверждение квалификации эксперта со стороны Совета по профессиональным квалификациям (при наличии) - не менее 2-х человек
- Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий

(при необходимости):

Нет

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

1. Проводится энергетическое обследование объекта капитального строительства, являющегося электроприемником второй категории по надежности электроснабжения. Сколько источников питания должны обеспечивать электропитание данных объектов? Выберите правильный вариант ответа.

1. 4 источника
2. 3 источника
3. 2 источника
4. 1 источник

2. Необходимо определить перечень энергосберегающих мероприятий по результатам энергетического обследования электрооборудования для разработки энергетического паспорта. Какое из нижеперечисленных мероприятий не относится к энергосберегающим? Выберите правильный вариант ответа.

1. замена управления асинхронными электродвигателями;
2. замена светильников на светодиодные;
3. установка ветрогенератора;
4. установка счетчиков электрической мощности.

3. Перед разработкой энергосберегающих мероприятий в энергетическом паспорте необходимо определить понятие «энергосбережение». Как формулируется это понятие? Выберите правильный вариант ответа.

1. реализация организационных, правовых, технических, технологических и экономических мер, направленных на уменьшение объема используемых топливно-энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования, в том числе объема произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг;
2. реализация организационных мер, направленных на уменьшение объема используемых топливно-энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования, в том числе объема произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг;
3. реализация организационных, правовых, технических, технологических и экономических мер, направленных на уменьшение объема используемых топливно-энергетических ресурсов;
4. реализация технических, технологических и экономических мер, направленных на уменьшение объема используемых топливно-энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования, в том числе объема произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг;

4. Проводится энергетическое обследование многоквартирного дома имеющего собственные возобновляемые источники электрической энергии. В каком случае производимая ими энергия не подлежат учету при расчете удельного годового потребления энергетических ресурсов многоквартирного дома? Выберите правильный вариант ответа.

1. объем энергетических ресурсов, получаемых из возобновляемых источников энергии не более 1% от объема годового потребления энергетических ресурсов многоквартирного дома;
2. объем энергетических ресурсов, получаемых из возобновляемых источников энергии не более 5% от объема годового потребления энергетических ресурсов многоквартирного дома;
3. оборудование возобновляемых источников энергии включено в инженерные системы многоквартирного дома;
4. объем энергетических ресурсов, получаемых из возобновляемых источников энергии не более 15% от объема годового потребления энергетических ресурсов многоквартирного дома.

5. В программе энергосбережения и повышения энергетической эффективности предприятия предлагается разработать и внедрить автоматизированную систему управления технологическим электрооборудованием. Какие показатели требуются для определения эффективности автоматизированной системы управления технологическим процессом? Выберите правильный вариант ответа.

1. количество персонала до и после ввода автоматизированной системы управления технологическим процессом в эксплуатацию;
2. затрат всех видов ресурсов необходимых для создания автоматизированной системы управления технологическим процессом и стоимость объекта автоматизации;
3. результаты от функционирования автоматизированной системы управления технологическим процессом и затрат всех видов ресурсов, необходимых для ее создания и развития;
4. размер фондов оплаты труда персонала, обслуживающего объект автоматизации до и после ввода автоматизированной системы управления технологическим процессом в эксплуатацию.

6. В процессе проведения энергетического обследования объекта капитального строительства необходимо провести обследование электроустановки до 1000 В. Имеющиеся в распоряжении руководителя энергоаудиторы не имеют необходимую группу по электробезопасности, позволяющую выполнить данное обследование. Не менее какой группы по электробезопасности должен иметь сопровождающий энергоаудитора представитель оперативного персонала, обслуживающий эту установку, что бы сотрудник был допущен в электроустановку? Выберите правильный вариант ответа.

1. группу IV;
2. группу II;
3. группу III;
4. группу V.

7. В техническом задании на проведение энергетического обследования заказчиком указана необходимость определения энергетической эффективности имеющейся на объекте слаботочной электрической системы. Какая система называется слаботочной? Выберите правильный вариант ответа.

1. техническая система, выполняющая функции сбора, обработки и передачи информации, функционирование элементов которой в ее границах обеспечивается слабыми электрическими токами
2. техническая система, в которой токи не более 0,05;
3. техническая система, в которой напряжения питания оборудования не превышает 24 В;
4. техническая система с сверхнизким напряжением.

8. В технических требованиях на проведение энергетического обследования заказчиком указана необходимость определения целесообразности перевода, с точки зрения энергосбережения и повышения энергоэффективности, электрической системы объекта на сверхнизкое напряжение переменного тока. Какова величина сверхнизкого напряжения переменного тока в электрической установке зданий ? Выберите правильный вариант ответа.

1. ≤ 50 В;
2. ≤ 12 В;
3. ≤ 24 В;
4. ≤ 110 В.

9. При разработке программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности по результатам энергетического обследования необходимо оценить целесообразность установки на данном объекте индивидуальной котельной с когенерационной установкой, работающей на природном газе. При какой мощности этого оборудования требуются системы контроля загазованности и обеспечения пожарной безопасности с автоматическим отключением подачи газа? Выберите правильный вариант ответа.

1. мощностью свыше 100 кВт;
2. мощностью свыше 60 кВт;
3. мощностью свыше 150 кВт;
4. мощностью свыше 200 кВт.

10. На какие здания не распространяются требования энергетической эффективности? Выберите правильный ответ.

1. многоквартирные дома;
2. промышленные здания;
3. культовые здания;
4. отдельно стоящие здания, строения, сооружения, общая площадь которых составляет более чем пятьдесят квадратных метров

11. Что не является целями энергетических обследований? Выберите правильный вариант ответа.

1. получение объективных данных об объеме используемых энергетических ресурсов;
2. определение показателей энергетической эффективности;
3. определение потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
4. разработка перечня мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности и проведение их стоимостной оценки.

12. Какие лица имеют право осуществлять деятельность по проведению энергетических обследований? Выберите правильный вариант ответа.

1. являющиеся членами саморегулируемых организаций в области энергетического обследования;
2. юридические лица, в уставе которых записан данный вид деятельности;
3. являющиеся членами саморегулируемых организаций в области строительного проектирования;
4. являющиеся членами саморегулируемых организаций в области строительства;
5. юридические лица, имеющие в штате трех специалистов в области промышленной энергетики

13. Какие документы, согласно N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» должно составить лицо, проводившее энергетическое обследование?

1. энергетический паспорт;
2. энергетический паспорт и отчет о проведенном энергетическом обследовании;
3. программу энергосбережения и повышению энергоэффективности;
4. рекомендации по замене не энергоэффективного оборудования.

14. С какого момента лицо, проводившее энергетическое обследование, и саморегулируемая организация в области энергетического обследования (СРО),

членом которой оно является, несут солидарную ответственность перед лицом, заказавшим проведение энергетического обследования, за убытки, причиненные вследствие недостатков оказанных услуг по энергетическому обследованию? Выберите правильный ответ.

1. с момента выдачи лицу, проводившему энергетическое обследование, свидетельства данной СРО о допуске к проведению работ по энергетическому обследованию;
2. с момента проверки лица, являющегося членом данной СРО;
3. с момента положительной аттестации работников лица, проводившему энергетическое обследование;
4. с момента проставления СРО в энергетическом паспорте отметки о соответствии результатов энергетического обследования требованиям к проведению энергетического обследования и его результатам, стандартам и правилам такой СРО.

15. Какие из ниже перечисленных организаций осуществляют регулируемые виды деятельности?

1. субъекты естественных монополий, организации коммунального комплекса, организации, осуществляющие горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, в отношении которых в соответствии с законодательством Российской Федерации осуществляется регулирование цен (тарифов);
2. организации осуществляющие проектирование объектов теплоэнергетического комплекса;
3. организации осуществляющие строительство объектов теплоэнергетического комплекса;
4. организации технологическое оборудование для объектов теплоэнергетического комплекса;

16. Какие данные не должны указываться на титульном листе отчета, составленного на основании обработанных и проанализированных сведений, полученных по результатам сбора информации об объекте энергетического обследования, его визуального осмотра и инструментального обследования? Выберите правильный вариант ответа.

1. полное наименование СРО, членом которой является энергоаудитор, в соответствии со сведениями, содержащимися в государственном реестре саморегулируемых организаций в области энергетических обследований
2. полное наименование энергоаудитора в соответствии с учредительными документами;
3. стоимость контракта на энергетическое обследование;
4. полное наименование объекта энергетического обследования;

5. должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись заказчика и печать юридического лица либо индивидуального предпринимателя, являющегося заказчиком энергетического обследования (при ее наличии).

17. Что следует прилагать к энергетическому паспорту в случае отсутствия необходимой информации, предусмотренной разделами энергетического паспорта? Выберите правильный вариант ответа.

1. справку о отсутствии подобных данных;
2. документ, содержащий причину отсутствия данной информации, с приложением копий документов, подтверждающих указанную причину;
3. заявление руководителя предприятия, на котором проводится энергетическое обследование, о нежелании предоставлять требуемые данные в полном объеме;
4. заявление руководителя предприятия, на котором проводится энергетическое обследование, о том что требуемые данные являются коммерческой тайной и их разглашение нанесет ущерб предприятию.

18. Что необходимо прикладывать к энергетическому паспорту обследуемого юридического лица в случае наличия у него обособленных подразделений, расположенных в других муниципальных образованиях? Выберите правильный вариант ответа.

1. сведения согласно приложениям 2 ÷23 к N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» на каждое обособленное подразделение, находящееся в другом муниципальном образовании;
2. сведения согласно приложениям 1 ÷34 к N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» на каждое обособленное подразделение, находящееся в другом муниципальном образовании;
3. сведения согласно приложениям 1 ÷34 к N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» на обособленные подразделения, находящиеся в другом муниципальном образовании, если численность работающих в этом подразделении не менее 10% от численности всех работающих в данном юридическом лице;
4. сведения согласно приложениям 1 ÷34 к N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» на обособленные подразделения, находящиеся в другом муниципальном образовании, если численность работающих в этом подразделении не менее 30% от численности всех работающих в данном юридическом лице.

19. Согласно требованиям заказчика на проведение энергетического обследования требуется определить нагрузку электрооборудования с использованием тепловизионного метода. В чем заключается этот метод? Выберите правильный вариант ответа.

1. метод теплового контроля, основанный на регистрации температур различных поверхностей на объекте, где проводится энергетическое обследование;
2. метод теплового контроля, основанный на регистрации температур воздуха в различных помещениях объекта, где проводится энергетическое обследование;
3. метод теплового контроля, основанный на сравнении температур наружного воздуха и воздуха в помещениях объекта, где проводится энергетическое обследование;
4. метод теплового контроля, основанный на регистрации, визуализации и анализе температурных (тепловых) полей объектов контроля с помощью инфракрасной термографии (тепловидения).





20. Среди электрооборудования, установленного на объекте, где проводится энергетическое обследование имеются приборы в которых установлены импульсные (бестрансформаторные) источники питания. Какую мощность потребляют такие приборы при подключении к сети переменного тока? Выберите правильный вариант ответа.

1. активную
2. реактивную
3. полную
4. не потребляют





21. Необходимо провести энергетическое обследование электрического оборудования. Что представляет собой данное оборудование? Выберите правильный вариант ответа.

1. Совокупность одного или более изолированных проводов, кабелей или шин и частей для их прокладки, крепления, и, при необходимости, механической защиты.
2. Совокупность взаимосвязанных электротехнических изделий, находящихся в конструктивном единстве, предназначенная для выполнения определенной функции по производству, преобразованию, передаче, распределению или потреблению электрической энергии.
3. Совокупность взаимосвязанных электротехнических изделий, находящихся в функциональном единстве, предназначенная для выполнения определенной функции по производству, преобразованию, передаче, распределению или потреблению электрической энергии.
4. Оборудование, предназначенное для производства, передачи и изменения характеристик электрической энергии, а также для ее преобразования в другой вид энергии.




22. На объекте, где проводится энергетическое обследование установлено устройство с многодвигательным электроприводом. Как это устройство обозначается на схеме?

1. 
2. 
3. 
4. 

23. На объекте, где проводится энергетическое обследование в качестве магистралей заземления используются металлические конструкции. Как такие конструкции обозначаются на схемах? Выберите правильный вариант ответа.

1. 
2. 
3. 
4. 

24. На объекте, где проводится энергетическое обследование прокладка проводов осуществлена в лотке. Как такая проводка изображается на схеме? Выберите правильный вариант ответа.





1. 
2. 
3. 
4. 

25. На объекте, где проводится энергетическое обследование электрические шины проложены на изоляторах. Как такие шины обозначаются на схемах? Выберите правильный вариант ответа.

1. 
2. 
3. 
4. 

26. На объекте, где проводится энергетическое обследование расположены штепсельные розетки двухполюсные с защитным контактом открытой уста-


новки со степенью защиты от IP20 по IP23:.. Как такие розетки обозначаются на схемах? Выберите правильный вариант ответа.

1. 
2. 
3. 
4. 

27. На объекте, где проводится энергетическое обследование имеются электроприводные устройства, в том числе устройство сопряжения. Что называется устройством сопряжения электропривода? Выберите правильный вариант ответа.

1. Устройство, предназначенное для получения, преобразования, хранения, распределения и выдачи информации о переменных электропривода, технологического процесса и сопрядельных систем для использования в системе управления электропривода и внешних информационных системах;
2. Совокупность электрических и механических элементов, обеспечивающих взаимодействие электропривода с сопрядельными системами и отдельных частей электропривода;
3. Совокупность управляющих и информационных устройств и устройств сопряжения электропривода, предназначенных для управления электромеханическим преобразованием энергии с целью обеспечения заданного движения исполнительного органа рабочей машины;
4. Внешняя по отношению к электроприводу система управления более высокого уровня, поставляющая необходимую для функционирования электропривода информацию.

28. На объекте, где проводится энергетическое обследование в качестве пускового устройства для электродвигателей используются магнитные пускатели. Как эти пускатели обозначаются на схемах? Выберите правильный вариант ответа.

1.
2. 
3.

4.

29. В процессе энергетического обследования промышленного предприятия требуется определить его показатель энергетической эффективности. Что означает этот показатель? Выберите правильный вариант ответа.

1. Характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования топливно-энергетических ресурсов к затратам топливно-энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта, применительно к продукции, технологическому процессу, юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю.

2. Новый или усовершенствованный технологический процесс, характеризующийся более высоким коэффициентом полезного использования топливно-энергетических ресурсов

3. Качественная и/или количественная характеристика проектируемых или реализуемых мер по энергосбережению.

4. Абсолютная, удельная или относительная величина потребления или потерь энергетических ресурсов для продукции любого назначения или технологического процесса

Задания с открытым ответом

30. Как называется деятельность, методы, процессы, комплекс организационно-технических мер и мероприятий, сопровождающих все стадии жизненного цикла объектов и направленных на рациональное использование и экономное расходование топливно-энергетических ресурсов? Запишите правильный ответ.

31. Как называются характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования топливно-энергетических ресурсов к затратам топливно-энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта, применительно к продукции, технологическому процессу, юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю? Запишите правильный ответ.

32. По результатам энергетического обследования объекта капитального строительства необходимо реконструировать систему электроснабжения объекта капитального строительства. Как называется комплексное свойство систем сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность систем выполнять свои функции в заданных режимах и условиях эксплуатации? Запишите правильный ответ.

33. В мероприятиях по энергосбережению и повышению энергетической эффективности предлагается модернизировать автоматизированную систему управления (АСУ) электроснабжением с добавлением способности выполнять установленный объем функций в условиях воздействий внешней среды и отказов компонентов системы в заданных пределах. Как называется такая способность? Запишите правильный ответ.

34. Как называется носитель энергии, энергия которого используется или может быть использована при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, а также вид энергии (атомная, тепловая, электрическая, электромагнитная энергия или другой вид энергии)? Запишите правильный ответ.

35. Как называется характеристика продукции, отражающая ее энергетическую эффективность? Запишите правильный ответ.

36. Допускается ли ввод в эксплуатацию зданий, строений, сооружений, построенных, реконструированных, прошедших капитальный ремонт и не соответствующих требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов? Запишите правильный ответ.


37. Какой федеральный орган исполнительной власти уполномочен по вопросам энергетических обследований? Запишите правильный ответ.

38. Кто определяет объем оказываемой услуги при добровольном энергетическом обследовании? Запишите правильный ответ.

39. Как называется изображение температурных полей контролируемого электротехнического оборудования в видимом диапазоне, получаемое с помощью измерительных приборов (тепловизоров)? Запишите правильный ответ.

40. На схеме показана линия электрической сети обозначенная: . Не более какого напряжения должно подключаться по такой линии? Запишите правильный ответ.

41. На объекте, где проводится энергетическое обследование установлены мостовой кран. Как называются линии служащие для подключения его к сети электропитания? Запишите правильный ответ.

42. На электрической схеме объекта, где проводится энергетическое обследование штепсельная розетка имеет следующее изображение:  . Не ниже какой степени защиты имеет данная розетка (IP)? Запишите правильный ответ.

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 к заданиям

Теоретический этап профессионального экзамена включает в себя 42 задания, охватывающих в равные доли все предметы оценивания и считается пройденным при правильных ответах на 32 задания.

В этом случае соискатель может быть допущен к практическому этапу профессионального экзамена.

**12. Задания для практического этапа профессионального экзамена:
задание для оформления и защиты портфолио.**

Выполнение работ по энергетическому обследованию оборудования электротехнических систем.

ТФ Выполнение работ по энергетическому обследованию оборудования

электротехнических систем.

Задание: Соберите, оформите и представьте портфолио работ и документов, отражающих выполнение трудовых функций, соответствующих квалификации «Специалист по энергетическому обследованию электротехнического оборудования (6 уровень квалификации)»

Место выполнения задания: Экзаменационная аудитория.

Максимальное время выполнения задания: 60мин.

Критерии оценки:

1. Результаты профессиональной деятельности.
2. Материалы, демонстрирующие динамику результатов деятельности в подразделениях _____ организации за последние 3 года.
 - перечень проведенных энергетических обследований, в процессе которых соискатель выполнял энергетическое обследование оборудования электротехнических систем;
 - перечень энергетических паспортов, в составлении соответствующих разделов которых участвовал соискатель и внесенных в реестр саморегулируемой организации, в которую входит организация где работает соискатель или сам соискатель, являющийся индивидуальным предпринимателем или специалистом, занимающимся профессиональной деятельностью (комиссией по оценке квалификации может быть выдвинуто требование представить эти паспорта комиссии в необходимом объеме);
 - отчеты о проведенных энергетических обследованиях, в процессе которых соискатель выполнял энергетическое обследование оборудования электротехнических систем, количество представляемых отчетов определяет комиссия по оценке квалификации;
 - разработанные программы энергосбережения, количество представляемых отчетов, в составлении соответствующих разделов которых участвовал соискатель определяет комиссия по оценке квалификации;
 - результаты реализации мероприятий по повышению энергоэффективности объектов капитального строительства в натуральном выражении (в сопоставимых условиях). рекомендованные в энергетических паспортах, отчетах о проведенных энергетических обследованиях, программах по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в составлении соответствующих разделов которых участвовал соискатель.
3. Участие в конференциях, выступление с докладами, наличие публикаций по тематике
4. Личные достижения (наличие поощрений, наград, грамот и т.д.)
5. Дополнительные документы (характеристики и др.)
6. Требования к оформлению портфолио:
 - титульный лист, анкета, резюме, перечень документов и материалов, пред-

ставляемых в портфолио, оформляются в соответствии с образцами в виде текста (шрифт TimesNewRoman, кегль 14, межстрочный интервал полуторный).

- документы представляются в копиях, заверенных руководителем работника, оценка квалификации которого проводится, материалы подписываются самим работником.

Подготовленные соискателем документы и материалы вкладываются в файлы и подшиваются в папку-скоросшиватель. Могут быть представлены фото- и видео- материалы, иллюстрирующие деятельность соискателя.

Защита портфолио осуществляется в виде собеседования соискателя с комиссией по оценке квалификации.

Собеседованию предваряется рассказ соискателя о представленных в портфолио работах и их результатах, повышении квалификации, участии в конференциях и семинарах, наличии публикаций

Типовые вопросы для собеседования по материалам портфолио:

1. Какие процедуры осуществляются в процессе проведения подготовительных работ по обследованию электротехнического оборудования объектов капитального строительства?

2. При каких условиях для объектов капитального строительства являющимися электроприемниками третьей категории обеспечения надежности электроснабжения?

3. Каким образом оценивается энергоэффективность работы электротехнического оборудования объектов капитального строительства?

4. За сколько предыдущих лет относительно показательного года должны указываться данные по энергопотреблению в энергетическом паспорте?

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 «Специалист по энергетическому обследованию электротехнического оборудования (6 уровень квалификации)» принимается при выполнении теоретического задания (оценка 32 балла и более) и при выполнении практического задания профессионального экзамена.

14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств:

ГОСТ Р 56749-2015/EN 50491-3:2009 Общие требования к электронным системам бытового назначения и для зданий (HBES) и к системам автоматиза-

ции и управления для зданий (BACS). Часть 3. Требования электробезопасности

Правила устройства электроустановок

Федеральный закон "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 23.11.2009 N 261-ФЗ

ГОСТ 24.702-85 Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Эффективность автоматизированных систем управления. Основные положения

ГОСТ 34.003-90 Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения

ГОСТ Р 53905-2010 Энергосбережение. Термины и определения

СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002

РД-13-04-2006 Методические рекомендации о порядке проведения теплового контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах

Приказ Минэнерго №400 от 30.06.2014

ГОСТ 21.210-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах

ГОСТ Р 50369-92 Электроприводы. Термины и определения