МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ОПЦ.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

(код и наименование дисциплины)

Уровень профессионального образования	**Среднее профессиональное образование**
Образовательная программа	**Программа подготовки специалистов среднего звена**
Специальность	**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)** (базовая подготовка)
Квалификация выпускника	**Техник**
Форма обучения	**заочная**
Год начала обучения	**2022**

Чебоксары, 2021

Фонд оценочных средств предназначен для промежуточной аттестации оценки результатов освоения учебной дисциплины ОПЦ.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности обучающимися по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчики: Карчин Виктор Васильевич, кандидат технических наук, доцент

Рецензент(ы): Лавин Игорь Аронович генеральный директор АО «Чувашэнергосетьремонт».

ФОС одобрен на заседании кафедры (протокол № 02, от 16.10. 2021 года).

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств по дисциплине ОПЦ.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2017 г. №1216 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 декабря 2017 г., № 49403).

В соответствии с требованиями ФГОС фонды оценочных средств призваны способствовать оценке качества. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств призваны оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции по результатам освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Фонды оценочных средств разработаны для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация)

В соответствии с требованиями ФГОС Чебоксарским институтом (филиалом) Московского политехнического университета для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы подготовки специалистов среднего звена (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

В соответствии с Приказом Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» освоение образовательной программы среднего профессионального образования, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся. Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся определяются образовательной организацией самостоятельно.

1.ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для промежуточной аттестации результатов освоения учебной дисциплины ОПЦ.06 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обучающимися по специальности: 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Уровень подготовки: базовый

Форма контроля: экзамен.

Умения, знания и компетенции, подлежащие проверке:

№	Наименование	Метод контроля
Компетенции		
ОК02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Ответ на вопросы к экзамену.
ПКЗ.1.	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.	Ответ на вопросы к экзамену.
умения		
У 1.	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;	Ответ на вопросы к экзамену.
У 2.	структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;	Ответ на вопросы к экзамену.
У 3.	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Ответ на вопросы к экзамену.
У 4.	использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	Ответ на вопросы к экзамену.
знания		
З 1.	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Ответ на вопросы к экзамену.
З 2.	приемы структурирования информации	Ответ на вопросы к экзамену.
З 3.	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	Ответ на вопросы к экзамену.
З 4.	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Ответ на вопросы к экзамену.
З 5.	виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.	Ответ на вопросы к экзамену.

2. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

В состав комплекта входят задания для экзаменуемых (обучающихся) и пакет экзаменатора. Задания включают в себя вопросы, ориентированные на проверку освоения компетенций.

Оценка сформированности компетенции: ОК02.

1. Что такое информационные технологии?
2. Какие преимущества применения информационных технологий в профессиональной деятельности специалиста по электроснабжению?
3. Какие приложения ПО наиболее полезны для специалиста по электроснабжению?
4. Какие виды информационных систем используются в электроснабжении?
5. Какие особенности инженерного проектирования в области электроснабжения с использованием информационных технологий?
6. Какие сервисы облачных вычислений могут быть полезны для специалиста по электроснабжению?
7. Какие различные программные инструменты используются в проектировании электроснабжения?
8. Как информационные технологии могут помочь в предотвращении аварий и сбоев в электроснабжении?
9. Какие информационные технологии используются для мониторинга и диагностики систем электроснабжения?
10. Какие виды измерительных приборов и программного обеспечения используются для сбора, обработки и анализа данных в электроснабжении?
11. Как информационные технологии могут помочь в повышении энергоэффективности систем электроснабжения?
12. Какова роль информационных технологий в обеспечении безопасности и киберзащиты в электроснабжении?
13. Какие методы моделирования и симуляции используются в проектировании и оптимизации систем электроснабжения с использованием информационных технологий?
14. Как информационные технологии помогают в управлении энергопотреблением и бюджетом в области электроснабжения?
15. Какие программные инструменты применяются в энергоаудите систем электроснабжения?
16. Как информационные технологии влияют на подготовку и обучение специалистов по электроснабжению?
17. Какие требования безопасности и конфиденциальности данных нужно обеспечить при использовании информационных технологий в электроснабжении?
18. Как можно использовать информационные технологии для автоматизации и оптимизации операций в электроснабжении?

19. Как информационные технологии могут помочь в создании гибкой и устойчивой инфраструктуры электроснабжения?

20. Какие основные нормативные документы устанавливают требования к применению информационных технологий в электроснабжении?

21. Какое значение имеют информационные технологии в современной профессиональной деятельности специалиста по электроснабжению?

22. Какие основные задачи решает специалист по электроснабжению с помощью информационных технологий?

23. Какие современные программы используются специалистами по электроснабжению для удобства работы?

24. Какую роль играют базы данных в профессиональной деятельности специалиста по электроснабжению?

25. Какие программные решения позволяют автоматизировать процесс учета и контроля электроснабжения?

26. Какие приоритеты и ограничения существуют при выборе информационных технологий в электроснабжении?

27. Какие функции выполняют системы мониторинга и управления электроснабжением?

28. Какие инструменты дистанционного управления электроснабжением существуют?

29. Какие технологии помогают повысить эффективность и надежность электроснабжения?

30. Какие программы используются для расчета и проектирования электроснабжения?

31. Какие методы и технологии используются при обследовании и диагностике электроснабжения?

32. Какие программные решения используются для анализа и оптимизации энергопотребления?

33. Какую роль играют информационные технологии в вопросах безопасности и защиты электроснабжения?

34. Какие методы анализа данных используются для оптимизации работы систем электроснабжения?

35. Какие базы данных, справочники и нормативные документы используются при проектировании и эксплуатации систем электроснабжения?

36. Какие технологии быстрого обмена данными применяются в электроснабжении?

37. Какие преимущества и недостатки имеют геоинформационные системы для специалиста по электроснабжению?

38. Какие методы использования и анализа геоданных применяются при планировании и строительстве энергосистем?

39. Какие приложения мобильных устройств используются специалистами по электроснабжению?

40. Какие технологии сети Интернет применяются в электроснабжении?

41. Какие программные решения используются для контроля и управления нагрузкой в электроснабжении?

42. Какие преимущества и недостатки имеют умные сети в электроснабжении?

43. Какие методы анализа рынка энергоресурсов используются специалистами по электроснабжению?

44. Какие программы используются для планирования и оптимизации потребления электроэнергии?

45. Какие технологии связи применяются при построении систем электроснабжения?

Оценка сформированности компетенции: ПК 3.1

1. Какие технологии распределенной генерации электроэнергии используются в электроснабжении?

2. Какие программы используются для симуляции и моделирования работы электросетей?

3. Какие алгоритмы и методы применяются при оптимизации работы систем электроснабжения?

4. Какие программы используются для анализа технического состояния электросетей?

5. Какие технологии применяются при построении и эксплуатации энергетических объектов?

6. Какие модели и методы применяются для прогнозирования нагрузки в электроснабжении?

7. Какие решения для систем управления затратами применяются в электроснабжении?

8. Какие технологии применяются для учета и контроля качества электроэнергии?

9. Какие программы используются при обучении и развитии специалистов по электроснабжению?

10. Какие информационные технологии используются для документооборота и архивирования в электроснабжении?

11. Какие методы и алгоритмы применяются при распределении электроэнергии в электроснабжении?

12. Какие технологии используются для диагностики и ремонта электрооборудования в электроснабжении?

13. Какие программные решения применяются для автоматизации учета электроэнергии?

14. Какие технологии используются для управления резервным питанием в электроснабжении?

15. Какие преимущества и недостатки имеют информационные системы для специалиста по электроснабжению?

16. Какие методы применяются для определения объемов инвестиций в энергетическую инфраструктуру?

17. Какие программы применяются для расчета и анализа стабильности работы электросетей?

18. Какие технологии помогают повысить эффективность электроснабжения в условиях изменения климата?

19. Какие методы применяются для прогнозирования сбоев и аварий в системах электроснабжения?

20. Какие программные решения используются для учета и контроля расхода электроэнергии?

21. Какие технологии применяются для мониторинга и контроля качества электроснабжения?

22. Какие модели и методы прогнозирования рынка энергоресурсов используются в электроснабжении?

23. Какие информационные системы применяются для управления и контроля работы систем электроснабжения?

24. Какие технологии используются для учета и оплаты электроэнергии в системах электроснабжения?

25. Какие методы используются для оптимизации оборудования и инфраструктуры электроснабжения?

26. Какие программы применяются для обучения и развития специалистов в области электроснабжения?

27. Какие решения для систем управления затратами применяются в электроснабжении?

28. Какие технологии используются для дистанционного управления и мониторинга систем электроснабжения?

29. Какие методы применяются для определения прогнозируемой нагрузки в электроснабжении?

30. Какие программы применяются для планирования и оптимизации нагрузки в электроснабжении?

31. Какие технологии используются для учета и контроля качества электроэнергии в электроснабжении?

32. Какие информационные системы применяются для автоматизации процессов учета и контроля в электроснабжении?

33. Какие методы и алгоритмы используются при распределении электроэнергии в системах электроснабжения?

34. Какие технологии применяются для диагностики и предотвращения аварийных ситуаций в электроснабжении?

35. Какие программные решения применяются для автоматизации учета электроэнергии в системах электроснабжения?

36. Какие технологии используются для управления резервным питанием в электроснабжении?

37. Какие преимущества и недостатки имеют информационные системы для специалиста по электроснабжению?

38. Какие методы применяются для определения объемов инвестиций в энергетическую инфраструктуру?

39. Какие программы применяются для расчета и анализа стабильности работы электросетей в электроснабжении?

40. Какие технологии помогают повысить эффективность электроснабжения в условиях изменения климата?

41. Какие методы применяются для прогнозирования сбоев и аварий в системах электроснабжения?

42. Какие программные решения используются для учета и контроля расхода электроэнергии в электроснабжении?

43. Какие технологии применяются для мониторинга и контроля качества электроснабжения в электроснабжении?

44. Какие модели и методы прогнозирования рынка энергоресурсов используются в электроснабжении?

45. Какие информационные системы применяются для управления и контроля работы систем электроснабжения?

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Условия проведения промежуточной аттестации

Экзамен проводится в группе в количестве – не более 20 человек.

Количество вариантов задания – каждому обучающемуся один экзаменационный билет путем случайного выбора.

Время выполнения задания – 90 минут

Перечень критериев для оценки уровня освоения дисциплины при проведении промежуточной аттестации (экзамен):

Критерии оценки	Оценка
Обучающийся затрудняется с ответом на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки при изложении теоретического материала, демонстрирует серьезные пробелы в знаниях, не владеет категориальным аппаратом, испытывает сложности при выполнении практических заданий, отказывается отвечать на дополнительные вопросы или дает неверные ответы.	Неудовлетворительно
Обучающийся в целом демонстрирует усвоение основного материала по курсу, но дает неполные, ошибочные ответы на поставленные вопросы, в его ответах отсутствует аргументация, нарушена логика изложения, обучающийся затрудняется с ответами на дополнительные вопросы, в недостаточной степени владеет категориальным аппаратом, не имеет надлежащих знаний о проблемах курса.	Удовлетворительно
Обучающимся даны достаточно полные и логически выстроенные ответы на поставленные вопросы, обучающийся демонстрирует владение теоретическим материалом и сформированность умений и навыков выполнения практических заданий, однако, им допускаются отдельные	Хорошо

ошибки и неточности в ответах на вопросы и(или) при решении практических задач, ответы являются недостаточно аргументированными или неполными.	
Обучающийся грамотно, последовательно и логически стройно дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы, не затрудняется с ответом на дополнительные вопросы, подкрепляет приводимые аргументы примерами из практики, демонстрирует свободное владение материалом курса, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и анализировать излагаемый материал, не допуская ошибок.	Отлично

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	**Должен уметь:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. **Должен знать:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ПК-3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.	**Должен иметь практический опыт:** составления планов ремонта оборудования; организации ремонтных работ оборудования электроустановок. **Должен уметь:** выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; контролировать состояние

	электроустановок и линий электропередачи. **Должен знать:** виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.

Шкала оценивания контролируемых компетенций

Процент результативности правильных ответов	**Качественная оценка**	
	Балл (отметка)	
86- 100	5	Отлично
80-85	4	Хорошо
70-79	3	Удовлетворительно
менее 70	2	Неудовлетворительно

Экзаменационный билет формируется из заданий, перечисленных по компетенциям.

Приложение 1

Пример экзаменационного билета

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехническо го университета	**Экзаменационный билет № 1** Кафедра Транспортно-энергетические системы Дисциплина Информационные технологии в профессиональной деятельности Форма обучения Заочная Специальность 13.02.07	Утверждаю Зав. кафедрой _____ «__» _____2023г.
1. Что такое информационные технологии? 2. Какие виды измерительных приборов и программного обеспечения используются для сбора, обработки и анализа данных в электроснабжении? 3. Какие основные задачи решает специалист по электроснабжению с помощью информационных технологий?		