

Министерство образования и науки РТ
государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение
«Казанский колледж технологии и дизайна»

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по УР

 Н.Е. Трофимова
« 27 » 08 20 21 г.

Контрольно-оценочные средства
по промежуточной аттестации
в форме итоговой контрольной работы
по общепрофессиональной дисциплине профессионального цикла
ОП. 03 «Электротехника и электронная техника»
по специальности: 29.02.05. Технология текстильных изделий (по видам)
(базовой подготовки)

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

на заседании МЦК

протокол № 1 от 27.08 20 21 г.

Председатель МЦК

 О.С. Исаева

20__ г.

1. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОП. 03 является частью профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы ППССЗ в соответствии ФГОС СПО по направлению подготовки специальности 29.02.05 Технология текстильных изделий (по видам) (базовой подготовки).

2. Цели и задачи дисциплины

Результаты освоения дисциплины.

Дисциплина «Электротехника и электронная техника» относится к группе общеобразовательных дисциплин общеобразовательного цикла. В результате обучения должен

уметь:

-использовать основные законы электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;

-читать принципиальные электрические и монтажные схемы;

-пользоваться электроизмерительными приборами;

-собирать электрические схемы.

В результате полученных знаний обучаемый должен

знать:

-способы получения, передачи и применения электрической энергии;

-электрическую терминологию;

-основные законы электротехники и электронной техники;

-свойство проводников и полупроводников;

-основы теории электрических машин;

-составление электрических и электронных цепей;

-правила эксплуатации электрооборудования.

3. Требования к результатам изучения

Полученные в результате изучения дисциплины теоретические знания и практические навыки необходимы для формирования следующих ОК и ПК:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Производить технологический расчет сырья, производительности оборудования, параметров технологических процессов текстильных изделий.

ПК 1.3. Оформлять и читать чертежи, схемы и составлять спецификации.

ПК 2.3. Управлять технологическими процессами изготовления текстильных изделий.

Планируемые личностные результаты:

ЛР 13 Принимающий осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; проявляющий отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 14 Демонстрирующий готовность и способность к продолжению образования, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

ЛР 15 Проявляющий способность самостоятельно реализовать свой потенциал в профессиональной деятельности.

4. Основные виды занятий и особенности их проведения

4.1 Теоретический курс

Теоретический курс базируется на изучении следующих разделов:

Раздел 1. Электротехника

Раздел 2. Электронная техника

Темы первого раздела:

1. Электрические цепи постоянного тока.

2. Электромагнетизм.

3. Однофазные цепи переменного тока.

4. Трёхфазные цепи.

5. Трансформаторы.

6. Электрические машины переменного тока.

Темы второго раздела:

1. Полупроводниковые приборы.

2. Фотоэлектронные приборы.

3. Электронные выпрямители.

4. Электронные усилители.

5.Классификация электронных приборов.

4.2 Лабораторно-практические занятия

Комплекс ЛПЗ способствует тому, что обучающийся умеет применять знания, чтобы продемонстрировать практические навыки по следующим темам:

1. Измерение мощности и электрической энергии.
2. Исследование трёхфазной сети.
3. Исследование трёхфазной сети.
4. Сборка электрической цепи магнитного пускателя.
5. Исследование полупроводникового диода.

4.2 Лабораторно-практические занятия

Комплекс ЛПЗ способствует тому, что обучающийся умеет применять знания, чтобы продемонстрировать практические навыки по следующим темам:

1. Расчёт электрических цепей постоянного тока.
2. Классификация измерительных приборов. Определение абсолютных и относительных погрешностей приборов.
3. Составление и расчёт электрических схем распределения электрической энергии.
4. Расчёт выпрямителей переменного тока и фотоэлектронных реле.

4.3 Самостоятельная работа студента

Самостоятельная работа студентов (СРС) заключается в выполнении заданий, предусмотренных тематикой внеаудиторных работ по темам:

1. Электрические цепи переменного тока с активным и индуктивным сопротивлениями. Резонанс токов и напряжений.
2. Трёхфазные цепи. Перекос фаз в трёхфазных сетях.
3. Электрические схемы подачи электроэнергии в жилых домах и производственных цехах.
4. Электронные приборы, применяемые в «Умных домах».

5. Виды и способы контроля

Текущий контроль и оценка результатов изучения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе устного опроса по темам, а также при проверке выполненных студентами индивидуальных заданий.

I вариант	II вариант
1. Нагревание проводов, Закон Джоуля-Ленца. Плавкие предохранители. 2. Соединение приёмников	1. Электрический ток, его определение, величина, направление, плотность, электрическое сопротивление

<p>электроэнергии звездой. Трёхпроводная и четырёхпроводная системы передачи энергии. Задача. Чему равен ток в нулевом проводе линии электропередачи, если ток первой фазы равен 50 ампер, ток второй фазы – 50 ампер и ток третьей фазы – 50 ампер?</p>	<p>проводников. Закон Ома для участка цепи. 2. Соединения обмоток трёхфазных генераторов электрической энергии треугольником. Задача. Определить фазное напряжение линии электропередачи, если линейное равно 380В. Обмотки трёхфазного трансформатора подстанции соединены звездой.</p>
--	--

6. Оценка достижения обучающимися личностных результатов

Оценка личностных результатов осуществляется обучающимися в результате самооценки, на основе представленных критериев. Лист самооценки заполняется студентами завершающего курса жх и вкладывается в портфолио.

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Формируемые ценностные отношения к ценностям	Формы или критерии оценки личностных результатов обучающихся
ЛР 13	отношение к Профессии и профессиональной деятельности	<p>–участие в исследовательской и проектной работе;</p> <p>–участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии;</p> <p>–участие в командных проектах конкурсов профессионального мастерства</p>
ЛР 14	отношение к Знаниям и личному развитию	–ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности

ЛР 15	отношение к Самореализации	<p style="text-align: center;">–самооценка собственного продвижения, личностного развития;</p> <p style="text-align: center;">–положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов.</p>
--------------	----------------------------	---

Количественная оценка результата (от «2» до «5» баллов) и определяется в результате:

- текущего устного опроса по темам;
- промежуточных письменных работ.

Итоговый контроль и оценка результатов изучения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе итоговой контрольной работы.

Вопросы к ИКР

1. Электрическая энергия, её свойства, особенности и применение. Роль электрификации в развитии передовой технологии текстильной промышленности.

Электрический ток, его определение, величина, направление, плотность, электрическое сопротивление проводников. Закон Ома для участка цепи.

2. Трёхфазные электрические цепи. Трёхфазный генератор его устройство, принцип действия

3. Соединения обмоток трёхфазного генератора электрической энергии звездой.

Фазные и линейные напряжения. Векторная диаграмма. Соотношения между фазным и линейным напряжениями.

4. Соединения обмоток трёхфазных генераторов электрической энергии треугольником. Фазные и линейные напряжения. Векторная диаграмма. Соотношения между фазным и линейным напряжениями.

5. Схемы электрических цепей. Условные обозначения на электрических схемах. Участки электрических схем: ветвь, контур, узел.

6. Нагревание проводов, Закон Джоуля-Ленца. Плавкие предохранители.

7. Сложная электрическая цепь. Первый закон Кирхгофа.

8. Активная, реактивная и полная мощности трёхфазной цепи.

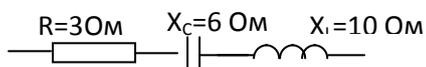
9. Последовательное соединение резисторов.

10. Назначение нулевого провода в четырёхпроводной трёхфазной цепи.

11. Аварийные режимы электрических сетей и их последствия. Перегрузка, короткое замыкание, перекос фаз.

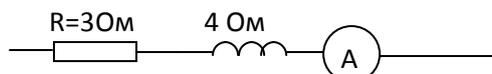
12. Трёхфазный асинхронный двигатель, его использование в текстильной промышленности. Элементы конструкции ротора и статора.

13. Задача. Определить полное сопротивление цепи.



14. Задача. Чему равен ток в нулевом проводе линии электропередачи, если ток первой фазы равен 50 ампер, ток второй фазы – 50 ампер и ток третьей фазы – 50 ампер?

15. Задача. Определить ток в цепи, если напряжение на всём участке равно 10 В.



16. Вращающий магнитный поток статора асинхронного двигателя.

17. Частота вращения магнитного потока статора n асинхронного электродвигателя.

18. Задача. Определить коэффициент мощности электрической цепи, если активная мощность равна 300 Вт, а полная мощность 400 ВА.

19. Полупроводниковый диод, его устройство, принцип действия.

20. Двухполупериодная схема выпрямителя переменного тока.

21. Мостовая схема выпрямителя переменного тока.

22. Схема трёхфазного выпрямителя.

23. Сглаживающий фильтр выпрямителя.

24. Схема усилителя на транзисторе. Принцип усиления сигнала.

25. Биполярные транзисторы. Их устройство, принцип действия и применение.

27. Задача. Одна из радиостанций работает на волне длиной 1734 м. Определить период и частоту колебаний тока в антенне этой станции.

28. Измерение электрической энергии. Однотарифные и двухтарифные счётчики электроэнергии. Стоимость электроэнергии.

Разработал: Ананьев Л.К., преподаватель

