

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Арзамасский коммерческо-технический техникум

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПРиЭД

_____ А.Н. Ушанков

« _____ » _____ 2021 г.

ПРОГРАММА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

учебной дисциплины

ОП.15 Электротехника и электроника

по специальности среднего профессионального образования

15.02.08 Технология машиностроения

Одобрена МО

Протокол № ____

от « ____ » _____ 20 ____ г

Председатель МО:

_____ Н.К. Дондук

Автор:

М.М. Степанова, преподаватель специальных дисциплин высшей квалификационной категории ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели проведения промежуточной аттестации

При проведении промежуточной аттестации преподавателями должны быть достигнуты следующие цели:

- Определение степени усвоения знаний о фундаментальных законах электротехники и принципах, лежащих в основе работы и устройства основных электрических машин; наиболее важных открытиях в области электротехники, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания;
- Стимулирование формирования практических умений и навыков, необходимых для объяснения разнообразных электротехнических законов; практического использования знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации;
- Формирование готовности студентов самостоятельно применять накопленные знания при решении практических задач в повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- Оценка уровня полученных студентами знаний, необходимых им для развития познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по электротехнике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- Воспитания убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений электротехники на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- проверка степени достижения целей учебной программы дисциплины «Электротехника и электроника».

Формы контроля, которые необходимо выполнить обучающимся по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, для которых читается дисциплина.

Накопление знаний (в виде информации, основ профессиональной культуры, базовых умений и навыков) обучающихся по специальности 15.02.08 Технология машиностроения контролируется преподавателем путем проведения **дифференцированного зачета**.

Ожидаемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины «Электротехника и электроника» студент должен:

знать:

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;

- принцип выбора электрических и электронных приборов;
- принципы составления простых электрических и электронных цепей;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей.

уметь:

- выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- производить расчеты простых электрических цепей;
- рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.

1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела/темы дисциплины	Кол-во часов/ в т.ч. в форме практической подготовки	В том числе лабораторные и практические
Электрические цепи постоянно тока.	14/2	2
Электромагнетизм и магнитные цепи.	6/2	2
Электрические цепи переменного тока	8/2	2
Электроизмерения.	6/2	2
Трансформаторы	6/2	2
Трехфазный переменный ток	6/2	2
Электрические машины переменного тока.	6/2	2
Электрические машины постоянного тока.	6/2	2
Основы электропривода	4	
Физические основы электроники	10/2	2
Электронные выпрямители и стабилизаторы.	4	
Электронные усилители.	6/2	2
Электронные генераторы и измерительные приборы.	4	
Передача и распределение электроэнергии	2	
Дифференцированный зачет	2	
Итого:	90/20	20

2. ВИДЫ КОНТРОЛЯ/ ВИДЫ АТТЕСТАЦИИ

Приобретенные обучающимися в ходе изучения дисциплины «Электротехника и электроника» умения и знания, включающие в себя:

- знания смысла понятий, электротехнических величин, электротехнических законов;
- вклад российских и зарубежных ученых

контролируются преподавателем в рамках промежуточной аттестации: **дифференцированного зачета.**

2.1. Дифференцированный зачет

Итоговый контроль степени усвоения студентами учебных материалов дисциплины «Электротехника и электроника» проводится на последнем учебном занятии в IV семестре, форме устного ответа (по вопросам), а также может быть проведен дистанционно с использованием электронной платформы Onlinetestpad.

Зачет принимает ведущий преподаватель.

Критерии оценки

Результаты итогового контроля оцениваются по пяти балльной шкале и регистрируются в журнале учебных занятий, зачетно-экзаменационной ведомости, зачетной книжке (кроме «плохо» и «очень плохо»).

Для оценки результатов промежуточного контроля выбраны следующие критерии:

Отметка «5» (отлично) выставляется за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется понятийным аппаратом, за умение связывать теорию и практику, решать практические задачи высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная оценка предполагает грамотное, логическое изложение ответа.

Отметка «4» (хорошо) выставляется, если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, но содержание работы имеет отдельные неточности.

Отметка «3» (удовлетворительно) выставляется, если студент обнаружил знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его не полно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения.

Отметка «2» (плохо) выставляется, если у студента разрозненные, бессистемные знания. Не умеет выделить главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач.

Отметка «1» (очень плохо) выставляется, если студент не владеет теоретическими знаниями и практическим навыком действий. Допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно и бессмысленно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач.

3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/М.В. Немцов, М.Л. Немцова. – М.: «Академия», 2018.

Дополнительная литература:

1. Электротехника с основами электроники: Учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2017. (электронно-библиотечная система znanium.com)
2. Электротехника и электроника : учебник / М.В. Гальперин. – 2-е изд. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017 (электронно-библиотечная система znanium.com)

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: www.glossary.ru
2. Электронный ресурс «Студенческая электронная библиотека «ВЕДА». Форма доступа: www.lib.ua-ru.net
3. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека.. Форма доступа: www.public.ru
4. Электронный ресурс «Википедия». Форма доступа: www.ru.wikipedia.org

Приложение к программе промежуточной аттестации

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Арзамасский коммерческо-технический техникум

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПРиЭД

_____ *А.Н. Ушанков*

«_____» _____ 2021 г

**Комплект типовых контрольно-измерительных материалов
(оценочных средств)
для промежуточной аттестации**

Специальность: *15.02.08 Технология машиностроения*

Дисциплина: *ОП.15 Электротехника и электроника*

Форма проведения промежуточной аттестации: *дифференцированный зачет*

Курс: *II*

Преподаватель:

М.М. Степанова

Рассмотрено на заседании МО

Протокол от «___» ___ 20__ г №___

Председатель МО

Н.К. Дондук

Перечень вопросов к дифференцированному зачету

1. Электрическое поле.
2. Электрическая емкость.
3. Понятие о постоянном токе. Электрическая цепь.
4. Законы Ома.
5. Соединение резисторов.
6. Законы Кирхгофа.
7. Магнитное поле электрического тока.
8. Магнитные цепи.
9. Переменный ток.
10. Цепи переменного тока.
11. Мощность цепи переменного тока.
12. Измерения и методы измерения.
13. Классификация измерительных приборов.
14. Однофазный трансформатор.
15. Режимы работы трансформаторов.
16. Трехфазный генератор.
17. Соединение обмоток генератора и потребителя.
18. Классификация машин переменного тока.
19. Синхронные машины.
20. Классификация машин постоянного тока.
21. Машины постоянного тока.
22. Понятие об электроприводе.
23. Расчет мощности.
24. Термоэлектронная эмиссия.
25. Электронная проводимость.
26. Биполярные транзисторы.
27. Полевые транзисторы.
28. Классификация выпрямителей.
29. Электронные стабилизаторы
30. Классификация усилителей.
31. Виды усилителей.
32. Общие сведения об электронных генераторах.
33. Импульсные генераторы
34. Электроснабжение.
35. Электробезопасность.