

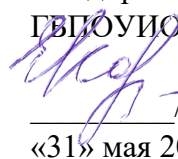


Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора

ГБПОУ ИО «ИАТ»

 Коробкова Е.А.

«31» мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Электротехника и электронная техника

специальности

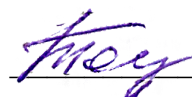
24.02.01 Производство летательных аппаратов

Иркутск, 2019

Рассмотрена
цикловой комиссией
С протокол №8 от 05.04.2019 г.

Рабочая программа разработана на основе ФГОС
СПО специальности 24.02.01 Производство
летательных аппаратов; учебного плана
специальности 24.02.01 Производство
летательных аппаратов; .

Председатель ЦК

 /А.Л. Токмакова /

| № | Разработчик ФИО |
|---|----------------------------|
| 1 | Иванова Наталья Викторовна |

СОДЕРЖАНИЕ

| | | стр. |
|---|---|------|
| 1 | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2 | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 4 | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 16 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

| В результате освоения дисциплины обучающийся должен | № дидактической единицы | Формируемая дидактическая единица |
|---|-------------------------|---|
| Знать | 1.1 | способы получения, передачи и использования электрической энергии; |
| | 1.2 | электротехническую терминологию; |
| | 1.3 | основные законы электротехники; |
| | 1.4 | характеристики и параметры электрических и магнитных полей; |
| | 1.5 | свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; |
| | 1.6 | основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; |
| | 1.7 | методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; |
| | 1.8 | принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; |
| | 1.9 | принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; |
| | 1.10 | правила эксплуатации электрооборудования |
| Уметь | 2.1 | использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; |

| | |
|-----|--|
| 2.2 | читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; |
| 2.3 | рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; |
| 2.4 | пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; |
| 2.5 | подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; |
| 2.6 | собирать электрические схемы; |

1.4. Формируемые компетенции:

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

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, определять 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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения 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.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК.1.1 Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.

ПК.3.2 Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальный объем учебной нагрузки обучающегося 120 часа (ов), в том числе:

объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часа (ов);

объем внеаудиторной работы обучающегося 84 часа (ов).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Виды учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальный объем учебной нагрузки | 120 |
| Объем аудиторной учебной нагрузки | 36 |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | 9 |
| практические занятия | 24 |
| курсовая работа, курсовой проект | 0 |
| Объем внеаудиторной работы обучающегося | 84 |
| Промежуточная аттестация в форме "Экзамен" (семестр 2) | |

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов | Содержание учебного материала, теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся, курсовой работы, курсового проекта | Объём часов | № дидактической единицы | Формируемые компетенции | Текущий контроль |
|-------------------------|--|-------------|-------------------------|-------------------------|------------------|
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Раздел 1 | Электрическое поле | 1 | | | |
| Тема 1.1 | Свойства электрического поля | 1 | | | |
| Занятие 1.1.1 теория | Введение. Цель и структура дисциплины. Её связь с другими дисциплинами. Использование основных законов и принципов теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности. Электрическая энергия, её преимущества. Электромагнитное поле. Взаимодействие зарядов, закон Кулона. Характеристики электрического поля: силовая и энергетическая характеристики. | 1 | 1.2, 2.1, 2.2 | ОК.4 | |
| Тема 1.2 | Конденсаторы | | | | |
| Раздел 2 | Электрические цепи постоянного тока | 15 | | | |
| Тема 2.1 | Терминология, применяемая в электротехнике | 6 | | | |
| Занятие 2.1.1 теория | Основные понятия: электрический ток, плотность тока, электрическая проводимость: определения, обозначения, единицы измерения, формулы расчета этих величин. Электрическое сопротивление: определение, обозначение, единицы измерения, формулы расчета, зависимость сопротивления от температуры. | 1 | 1.3, 1.5 | ОК.1, ОК.8 | |
| Занятие 2.1.2 теория | Электрическая цепь. Элемент электрической цепи, параметры. Классификация цепей. Схема электрической цепи; виды схем. Источники электрической энергии. Источник ЭДС. Схема замещения. Мощность источника; КПД. | 1 | 1.2, 2.3 | ОК.2 | |
| Занятие 2.1.3 теория | Режимы работы электрической цепи. | 1 | 1.3, 2.1 | ОК.2 | |

| | | | | | |
|--|---|----------|--------------------------|------|----------------|
| Занятие 2.1.4 практическое занятие | ИТБ Инструктаж по технике безопасности. Методические указания по проведению лабораторных работ | 1 | 1.9, 2.4 | ОК.5 | |
| Занятие 2.1.5 лабораторная работа | Виды и методы измерений. Погрешности измерения. Электрические измерительные приборы. Классификация приборов. Измерения: тока, напряжений, сопротивлений, мощностей. | 1 | 1.8, 1.9, 1.10, 2.4, 2.5 | ОК.6 | |
| Занятие 2.1.6 лабораторная работа | Исследование режимов работы электрической цепи. | 1 | 1.3, 2.4, 2.6 | ОК.6 | |
| Тема 2.2 | Расчёт электрических цепей постоянного тока | 9 | | | |
| Занятие 2.2.1 практическое занятие | Структурный анализ схемы. Законы Кирхгофа. Чтение схем; составление уравнений по законам Кирхгофа | 1 | 1.2, 1.3, 2.2 | ОК.2 | |
| Занятие 2.2.2 теория | Свойства электрических цепей с одним источником. Смешанное соединение элементов. Расчёт цепей методом свёртывания | 1 | 1.7, 2.1, 2.2 | ОК.3 | |
| Занятие 2.2.3 лабораторная работа | Исследование цепи с последовательным соединением резисторов | 2 | 2.4, 2.6 | ОК.6 | |
| Занятие 2.2.4 лабораторная работа | Исследование цепи постоянного тока с параллельным соединением элементов. | 1 | 1.10, 2.4, 2.6 | ОК.6 | 1.10, 2.4, 2.6 |
| Занятие 2.2.5 практическое занятие | Расчёт цепей методом свёртывания. Анализ работы электрических цепей, при изменении одного из параметров. | 1 | 1.3, 1.7, 2.2, 2.3 | ОК.3 | |
| Занятие 2.2.6 теория | Методы расчёта цепей с несколькими источниками электрической энергии: МЗК, МКТ, МУН (метод законов Кирхгофа, методом контурных токов, методом узловых напряжений) | 1 | 1.7, 2.2 | ОК.2 | |
| Занятие 2.2.7 | Расчет цепей различными методами. | 1 | 1.2, 1.7, 2.1, 2.2 | ОК.2 | |

| | | | | | |
|---------------------------------------|--|----------|--------------------|------|--------------------|
| практическое занятие | | | | | |
| Занятие 2.2.8 практическое занятие | Контрольная работа № 1: Расчет цепей различными методами. | 1 | 1.2, 1.3, 1.7, 2.2 | ОК.2 | 1.2, 1.3, 1.7, 2.2 |
| Раздел 3 | Электромагнетизм | 3 | | | |
| Тема 3.1 | Магнитные цепи | 2 | | | |
| Занятие 3.1.1 теория | Свойства магнитного поля. Основные магнитные величины. Магнитные свойства вещества. Электромагниты | 1 | 1.2, 1.5 | ОК.8 | |
| Занятие 3.1.2 практическое занятие | Расчёт магнитных цепей: прямая и обратная задачи | 1 | 1.4, 1.7, 2.3 | ОК.4 | 2.3 |
| Тема 3.2 | Электромагнитная индукция | 1 | | | |
| Занятие 3.2.1 лабораторная работа | Электромагнитная индукция. Правило правой руки. Индуктивность и взаимная индуктивность: обозначения, единицы измерения. Формулы расчёта. | 1 | 2.1 | ОК.4 | |
| Раздел 4 | Электрические цепи переменного тока | 9 | | | |
| Тема 4.1 | Однофазный ток | 2 | | | |
| Занятие 4.1.1 теория | Основные понятия переменного тока, параметры величин переменного тока. Способы изображения величин переменного тока. | 1 | 1.2, 2.3 | ОК.4 | |
| Занятие 4.1.2 практическое занятие | Определение параметров величин переменного тока | 1 | 1.2, 2.3 | ОК.2 | |
| Тема 4.2 | Особенности цепей переменного тока | 3 | | | |
| Занятие 4.2.1 теория | Идеальные цепи, их характеристики, формулы расчёта, векторные диаграммы. Цепь с активным сопротивлением R; Цепь с индуктивностью L; цепь с ёмкостью C; | 1 | 1.2, 1.4, 2.3 | ОК.8 | |

| | | | | | |
|--|--|----------|--------------------|-----------------------------|----------|
| Занятие 4.2.2 лабораторная работа | Исследование цепи с последовательным соединением катушки и активного сопротивления, влияние ферромагнитного сердечника на работу цепи. | 1 | 2.4, 2.6 | ОК.6 | |
| Занятие 4.2.3 практическое занятие | Особенности неразветвленной цепи RLC: свойства цепи при различных характерах нагрузки. Расчёт цепей, построение векторных диаграмм. | 1 | 1.2, 1.7, 2.2, 2.3 | ОК.2, ОК.3, ОК.8, ПК.3.2 | |
| Тема 4.3 | Резонансные явления | 4 | | | |
| Занятие 4.3.1 практическое занятие | Резонанс в электрических цепях, условия возникновения резонанса тока и напряжений. Свойства цепей при резонансах | 1 | 1.4, 2.1 | ОК.3 | |
| Занятие 4.3.2 лабораторная работа | Исследование цепи с последовательным соединением катушки и конденсатора. | 1 | 2.2, 2.4, 2.6 | ОК.6 | |
| Занятие 4.3.3 практическое занятие | Расчет цепей переменного тока. Построение векторных диаграмм. Анализ работы цепи при изменении частоты источника. | 1 | 1.3, 2.3 | ОК.2 | |
| Занятие 4.3.4 теория | Контрольная работа по теме "Переменный ток" | 1 | 1.3, 2.3 | ОК.3 | 1.4, 2.3 |
| Раздел 5 | Электрические измерения | 1 | | | |
| Тема 5.1 | Основные понятия метрологии | 1 | | | |
| Занятие 5.1.1 практическое занятие | Виды и методы измерений. Погрешности измерения Измерительные приборы. Классификация приборов. Измерения: тока, напряжений, сопротивлений, мощностей. | 1 | 1.8 | ОК.4 | |
| Раздел 6 | Трёхфазные электрические цепи | 2 | | | |
| Тема 6.1 | Трёхфазные системы | 2 | | | |
| Занятие 6.1.1 практическое занятие | Общие сведения о трехфазных системах. Соединение потребителей звездой. Назначение нулевого провода. Соединение треугольник | 1 | 1.1, 1.2, 2.2 | ОК.5 | |

| | | | | | |
|--|--|----------------|--------------------|---------------------------|--------------------|
| Занятие 6.1.2 лабораторная работа | Исследование трёхфазной цепи соединении звезда | 1 | 1.1, 1.6, 2.2, 2.6 | ОК.3, ОК.4, ОК.6, ОК.8 | |
| Раздел 7 | Электротехнические устройства | 3 | | | |
| Тема 7.1 | Трансформаторы | 1 | | | |
| Занятие 7.1.1 теория | Трансформаторы: определение, устройство, принцип действия. Классификация трансформаторов; применение. Однофазный трансформатор; режимы работы трансформатора. | 1 | 1.1, 1.6, 2.2 | ОК.4 | |
| Тема 7.2 | Электрические машины | 2 | | | |
| Занятие 7.2.1 теория | Общая теория электрических машин. Назначения и классификация машин. Основные конструктивные части. Электрические машины переменного тока. Асинхронный двигатель, его особенности. Синхронные машины. | 1 | 1.6, 1.8, 2.5 | ОК.4 | |
| Занятие 7.2.2 практическое занятие | Машины постоянного тока: устройство принцип действия, характеристики машин. | 1 | 1.1, 2.5 | ОК.8 | 1.1, 1.6, 2.5 |
| Раздел 8 | Электронная техника | 2 | | | |
| Тема 8.1 | Электронные приборы | 2 | | | |
| Занятие 8.1.1 практическое занятие | Электронные выпрямители: назначение, структурная схема, виды выпрямителей; применение. | 1 | 1.8, 2.5 | ОК.4, ОК.5, ПК.1.1 | |
| Занятие 8.1.2 практическое занятие | Электронные усилители. Классификация, применение. | 1 | 1.5, 1.8, 1.9, 2.5 | ОК.4 | 1.5, 1.8, 1.9, 2.1 |
| Тематика самостоятельных работ | | | | | |
| Номер по порядку | Вид (название) самостоятельной работы | Объем часов | | | |
| 1 | Составление конспекта по теме: «Электроизоляционные | 8 | | | |

| | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|
| | материалы" | | | | |
| 2 | Составление конспекта по теме: Проводниковые материалы и изделия из них. | 1 | | | |
| 3 | Расчёт параметров источника ЭДС. Маркировка приборов. | 1 | | | |
| 4 | Расчёт параметров источника ЭДС. Маркировка приборов. | 1 | | | |
| 5 | Обработка результатов эксперимента, оформление отчета; построение графиков | 2 | | | |
| 6 | Расчёт цепи по заданной схеме | 2 | | | |
| 7 | Оформление отчета | 1 | | | |
| 8 | Оформление отчета | 1 | | | |
| 9 | Выполнение Контрольной домашней работы "Расчёт цепей постоянного тока с одним источником". | 3 | | | |
| 10 | Расчёт цепи различными методами | 8 | | | |
| 11 | Составление конспекта по теме: "Ферромагнитные материалы, их свойства". | 8 | | | |
| 12 | Расчёт магнитной цепи по заданной схеме | 6 | | | |
| 13 | Оформление отчёта. Сформулировать вывод по результатам расчётов и наблюдений | 8 | | | |
| 14 | Оформление отчётов; обработка результатов эксперимента | 8 | | | |
| 15 | Оформление отчёта. Сформулировать вывод по результатам расчётов и наблюдений | 8 | | | |
| 16 | Оформление отчёта | 1 | | | |
| 17 | Подготовка конспекта по теме " Производство, распределение и передача электрической энергии." | 8 | | | |
| 18 | Составление конспекта по теме: Основные части электропривода, их назначение. Выбор электродвигателя по мощности. | 3 | | | |
| 19 | Составление конспекта по теме: "Электронные устройства" | 6 | | | |

| | | | | |
|--------|-----|--|--|--|
| ВСЕГО: | 120 | | | |
|--------|-----|--|--|--|

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета:
Лаборатория электротехники и электроники.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

| № | Библиографическое описание | Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс) |
|----|---|--|
| 1. | Немцов М.В. Электротехника и электроника : учебник для СПО / М.В. Немцов, М.Л. Немцов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 452 с. | [основная] |
| 2. | Электротехника и электроника : учебник для СПО / Б.И. Петленко, Ю.М. Иньков, А.В. Крашенинников и др.; ред Б.И. Петленко. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 320 с. | [основная] |
| 3. | В книге приводятся основные понятия и законы электротехники, уравнения и формулы, применяемые для расчета цепей постоянного и переменного тока, основные и технические данные об электротехнических материалах, электрических аппаратах, трансформаторах, электрических машинах постоянного и переменного тока общего промышленного применения, включая новейшие серии машин, элементах систем электроснабжения, электропривода, автономных возобновляемых и не возобновляемых источниках электроэнергии, о силовых электрических аккумуляторах, силовых полупроводниковых приборах и т. д. Рассмотрены вопросы электробезопасности. Для студентов неэлектротехнических специальностей вузов. Может быть полезна студентам техникумов, а также широкому кругу работников, связанных с проектированием, эксплуатацией и ремонтом электрооборудования и | [основная] |

| | | |
|----|--|------------|
| | электроустановок. | |
| 4. | <p>Учебник состоит из трёх частей: «Линейные электрические цепи», «Нелинейные электрические цепи, электроника», «Электромагнитные и электромеханические устройства. Электрические измерения и приборы». Рассмотрены основные понятия теории электротехники и электроники. Приведены анализ и методы расчета однофазных и трехфазных электрических цепей; нелинейных и магнитных цепей; переходных процессов в электрических цепях. Даны основы теории электрических трансформаторов и электрических машин, их основные характеристики. Рассмотрены элементная база современных электронных устройств, усилители электрических сигналов, источники питания, цифровые устройства и основы микропроцессорной техники. Для студентов вузов неэлектротехнических специальностей, изучающих дисциплину «Электротехника и электроника».</p> | [основная] |

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Индекс темы занятия |
|--|--|
| Текущий контроль № 1. Методы и формы: Лабораторная работа (Опрос) Вид контроля: Письменная работа: отчёт по лабораторной работе | |
| 1.10 правила эксплуатации электрооборудования | 2.1.5 |
| 2.4 пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; | 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.2.3 |
| 2.6 собирать электрические схемы; | 2.1.6, 2.2.3 |
| Текущий контроль № 2. Методы и формы: Контрольная работа (Опрос) Вид контроля: Письменная контрольная работа | |
| 1.7 методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; | 2.2.2, 2.2.5, 2.2.6, 2.2.7 |
| 1.2 электротехническую терминологию; | 1.1.1, 2.1.2, 2.2.1, 2.2.7 |
| 1.3 основные законы электротехники; | 2.1.1, 2.1.3, 2.1.6, 2.2.1, 2.2.5 |
| 2.2 читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; | 1.1.1, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.5, 2.2.6, 2.2.7 |
| Текущий контроль № 3. Методы и формы: Домашняя работа (Опрос) Вид контроля: Письменная работа | |
| 2.3 рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; | 2.1.2, 2.2.5 |
| Текущий контроль № 4. Методы и формы: Контрольная работа (Опрос) Вид контроля: Письменная контрольная работа | |
| 1.4 характеристики и параметры электрических и магнитных полей; | 3.1.2, 4.2.1, 4.3.1 |

| | |
|--|--|
| 2.3 рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; | 3.1.2, 4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.3, 4.3.3 |
| Текущий контроль № 5. Методы и формы: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Письменное тестирование | |
| 1.1 способы получения, передачи и использования электрической энергии; | 6.1.1, 6.1.2, 7.1.1 |
| 1.6 основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; | 6.1.2, 7.1.1, 7.2.1 |
| 2.5 подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; | 2.1.5, 7.2.1 |
| Текущий контроль № 6. Методы и формы: Тестирование (Опрос) Вид контроля: Письменная работа | |
| 1.9 принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; | 2.1.4, 2.1.5 |
| 1.5 свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; | 2.1.1, 3.1.1 |
| 1.8 принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; | 2.1.5, 5.1.1, 7.2.1, 8.1.1 |
| 2.1 использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; | 1.1.1, 2.1.3, 2.2.2, 2.2.7, 3.2.1, 4.3.1 |

4.2. Промежуточная аттестация

| № семестра | Вид промежуточной аттестации |
|------------|------------------------------|
| 2 | Экзамен |

| |
|--|
| Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей |
| Текущий контроль №1 |
| Текущий контроль №2 |
| Текущий контроль №3 |
| Текущий контроль №4 |
| Текущий контроль №5 |
| Текущий контроль №6 |

Методы и формы: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Билет содержит два теоретических и два практических задания

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Индекс темы занятия |
|---|---|
| 1.1 способы получения, передачи и использования электрической энергии; | 6.1.1, 6.1.2, 7.1.1, 7.2.2 |
| 1.2 электротехническую терминологию; | 1.1.1, 2.1.2, 2.2.1, 2.2.7, 2.2.8, 3.1.1, 4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.3, 6.1.1 |
| 1.3 основные законы электротехники; | 2.1.1, 2.1.3, 2.1.6, 2.2.1, 2.2.5, 2.2.8, 4.3.3, 4.3.4 |
| 1.4 характеристики и параметры электрических и магнитных полей; | 3.1.2, 4.2.1, 4.3.1 |
| 1.5 свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; | 2.1.1, 3.1.1, 8.1.2 |
| 1.6 основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; | 6.1.2, 7.1.1, 7.2.1 |
| 1.7 методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; | 2.2.2, 2.2.5, 2.2.6, 2.2.7, 2.2.8, 3.1.2, 4.2.3 |
| 1.8 принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; | 2.1.5, 5.1.1, 7.2.1, 8.1.1, 8.1.2 |
| 1.9 принципы выбора электрических и | 2.1.4, 2.1.5, 8.1.2 |

| | |
|--|--|
| электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; | |
| 1.10 правила эксплуатации электрооборудования | 2.1.5, 2.2.4 |
| 2.1 использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; | 1.1.1, 2.1.3, 2.2.2, 2.2.7, 3.2.1, 4.3.1 |
| 2.2 читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; | 1.1.1, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.5, 2.2.6, 2.2.7, 2.2.8, 4.2.3, 4.3.2, 6.1.1, 6.1.2, 7.1.1 |
| 2.3 рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; | 2.1.2, 2.2.5, 3.1.2, 4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.3, 4.3.3, 4.3.4 |
| 2.4 пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; | 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.2.3, 2.2.4, 4.2.2, 4.3.2 |
| 2.5 подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; | 2.1.5, 7.2.1, 7.2.2, 8.1.1, 8.1.2 |
| 2.6 собирать электрические схемы; | 2.1.6, 2.2.3, 2.2.4, 4.2.2, 4.3.2, 6.1.2 |

4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения дисциплины

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».