

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РТ  
ГАПОУ «НИЖНЕКАМСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Согласовано  
Зам.директора по НМР  
В.П. Кузиева  
« 27 » 08 2019г.

Утверждаю  
Зам.директора по УПР  
Р.М. Сабитов  
« 27 » 08 2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ОП.10 Электротехника**

**Профессия:** 29.01.07 Портной  
**Квалификация:** Портной, 3 (4) разряд  
**Форма обучения** – очная  
**Нормативный срок обучения** – 2 года 10 мес.  
на базе основного общего образования  
**Профиль получаемого профессионального образования** – социально-экономический

г.Нижнекамск, 2019г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.10 Электротехника** разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 770 от 02 августа 2013 года, зарегистрированного Министерством юстиции (регистрационный № 29655 от 20 августа 2013 года) 262019.03 Портной (согласно приказа Министерства образования и науки РФ № 632 от 05.06.2014 г. «Об установлении соответствия профессий СПО» - 29.01.07 Портной) и
2. Учебного плана и основной образовательной программы ГАПОУ «Нижекамский многопрофильный колледж» по профессии 29.01.07 Портной

Организация-разработчик:

ГАПОУ «Нижекамский многопрофильный колледж»

Разработчик:

Гарифуллин Евгений Мисхатович - преподаватель дисциплин профцикла

Рассмотрена и рекомендована методической цикловой комиссией ГАПОУ «Нижекамский многопрофильный колледж» по профессиям: Повар, кондитер, Портной, специальности Технология продукции общественного питания и преподавателей дисциплин общепрофессионального учебного цикла

Председатель МЦК \_\_\_\_\_ Казамарова И.В.

Протокол заседания МЦК № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы	4
2. Требования к структуре и содержанию учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 «Электротехника»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 29.01.07 Портной. Учебная дисциплина введена за счет вариативной части для расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части ППКРС, в целях обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами рынка труда и работодателей. Учебная дисциплины ОП.10 «Электротехника» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.3 ОК 01-05	У.1 читать принципиальные электрические схемы; У.2.рассчитывать параметры электрических схем; У.3. подбирать по справочным материалам электрические машины, аппараты и приборы для заданных условий эксплуатации; У.4 рассчитывать типовые аналоговые электронные устройства	3.1. методы расчета электрических цепей; 3.2. общую теорию электрических машин, их технические параметры и характеристики ; 3.3.основные методы измерения электрических величин; 3.4.принцип работы типовых аналоговых электронных устройств

### Перечень и наименование ПК и ОК:

ПК 1.1. Обслуживать швейное оборудование и оборудование для влажно-тепловой обработки.

ПК 1.2. Соблюдать правила техники безопасности труда.

ПК 1.3. Пользоваться технической, технологической и нормативной документацией.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определяемых руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести ответственность за результаты своей работы.

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

ОК 6. Работать как индивидуально, так и в команде, эффективно общаться коллегами, руководством, потребителями.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины в виде учебной работы.

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
теория	24
практические занятия	8
контрольная работа	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
Дифференцированный зачет	2 (за счет теории)

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

## «Электротехники»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень усвоения	Коды компетенций, формирование которых способствует программе
<b>Раздел 1. Электрические и магнитные цепи</b>		<b>14</b>		
Тема 1.1. Электрическое поле и его характеристики. Постоянный электрический ток	Понятие электрического тока, условия его возникновения, ввести характеристику электрического тока-сила тока. Понятия сопротивление проводника, напряжения, зависимость силы тока от заряда и времени прохождения тока по проводнику. Определение работы и мощности электрического тока и формулы для расчета этих величин, а также закон Джоуля-Ленца и его физический смысл.	2	2	ПК 1.1-1.3 ОК 01-05
Самостоятельная работа №1	Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Назначение и применение конденсаторов. Составление конспекта.	2		
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	Определение электрической цепи, виды соединения проводников и основные закономерности этих соединений. Внутреннее сопротивление источника тока, ЭДС, узловая точка, контур. Законы Ома для участка цепи и полной цепи.	2	2	ПК 1.1-1.3 ОК 01-05
Самостоятельная работа №2	Действия электрического тока и их практическое применение.	2	2	

	Решение задач. Подготовка к ПР.			
<b>Практическая работа №1</b>	Расчет сопротивления проводников и выбор сечений проводов	<b>2</b>	3	
Самостоятельная работа №3	Нагревание проводников электрическим током. Решение задач. Подготовка к ПР.	2		
<b>Практическая работа № 2</b>	Расчет простой цепи постоянного тока при смешанном соединении элементов	<b>2</b>	3	
Тема 1.3. Магнитное поле и его характеристики	Основные свойства и характеристики магнитного поля, магнитные свойства вещества, классификация, строение и применение. Физический смысл явлений: электромагнитная индукция, самоиндукция. Индуктивность.	2	2	ПК 1.1-1.3 ОК 01-05
Самостоятельная работа №4	Источники электрического тока-гальванические элементы и аккумуляторы. Подготовка сообщения.	2	2	
Тема 1.4. Переменный ток его характеристики и формы представления.	Понятие переменного тока, смысл мгновенного, амплитудного и действующего значений силы тока и напряжения. Получение переменного тока. Цепь переменного тока. Цепи, содержащие активное, индуктивное и емкостное сопротивления.	2	2	ПК 1.1-1.3 ОК 01-05
Тема 1.5. Трехфазная система переменного тока.	Включение нагрузки в сеть трехфазного тока, защита трехфазной сети.	2	2	ПК 1.1-1.3 ОК 01-05
<b><u>Раздел 2. Электрические устройства</u></b>		<b><u>20</u></b>	2	
Тема 2.1. Электрические измерения и электроизмерительные	Виды электроизмерительных приборов, способы подключения электроизмерительных приборов в цепь, назначение электроизмерительных приборов.	2	2	ПК 1.1-1.3 ОК 01-05

приборы.	Принцип действия электроизмерительных приборов.			
<b>Практическая работа №3</b>	Изучение характеристик электромеханических измерительных приборов.	<b>2</b>	<b>3</b>	
Тема 2.2. Трансформаторы	Устройство трансформатора, применение трансформаторов, номинальные параметры трансформаторов. Рассмотреть типы трансформаторов, принцип действия трансформаторов и их применение.	2	2	ПК 1.1-1.3 ОК 01-05
Тема 2.3. Асинхронные машины.	Принцип действия, устройство, работа асинхронного генератора.	2	2	ПК 1.1-1.3 ОК 01-05
Самостоятельная работа №5	Однофазный асинхронный двигатель. Подготовить сравнительную характеристику однофазного и трехфазного электродвигателя.	2		
Тема 2.4. Пуск и остановка асинхронного двигателя.	Пуск и остановка асинхронного двигателя.	1	2	ПК 1.1-1.3 ОК 01-05
Тема 2.5. Машины постоянного тока.	Устройство и принцип действия генератора постоянного тока. Работа машины в режиме генератора, в режиме двигателя.	1	2	
Самостоятельная работа №6	Измерение неэлектрические величин электрическими методами. Датчики. Применение. Подготовка презентации.	3		
Тема 2.6. Полупроводниковые приборы.	Электропроводность полупроводников. Полупроводниковые диоды, транзисторы.	2	2	ПК 1.1-1.3 ОК 01-05

Самостоятельная работа №7	Фотоэлементы. Составить конспект.	2	2	
Тема 2.7. Устройства промышленной электроники	Выпрямители, стабилизаторы напряжения, реле.	2	2	ПК 1.1-1.3 ОК 01-05
<b>Практическая работа №4</b>	Расчет выпрямителей .	<b>2</b>	3	
Тема 2.8. Усилительные устройства. Режим работы и принцип работы усилителя.	Назначение и классификация, параметры и характеристики, режим работы, принцип работы, обратная связь в усилителях, влияние обратной связи.	2	2	ПК 1.1-1.3 ОК 01-05
Самостоятельная работа №8	Подготовка к контрольной работе и к дифференцированному зачету.	3		
<b>Контрольная работа</b>		<b>2</b>		
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1 Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете и в лаборатории «Кабинет-лаборатория электромонтажных работ, электрических машин».

Оборудование учебного кабинета

- посадочные места по количеству учащихся
- рабочее место преподавателя
- комплект демонстрационных стендов с блоком питания в количестве 16 штук

Технические средства обучения

1. Проекционный аппарат Gamulus aLpha-250
2. Компьютер с документкамерой и мультимедиапроектором

Оборудование лаборатории «Кабинет-лаборатория электромонтажных работ, электрических машин».

- комплект учебных стендов для сборки электрических схем в количестве 11 штук с измерительными приборами.

#### **3.2 Информационные обеспечение обучения-**

##### **3.2.1 Печатные издания:**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет – ресурсов, дополнительной литературы.

##### **3.2.2 Электронные ресурсы**

1. Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз».

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, теоретических опросов, зачетов.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>	<b>Характеристики демонстрируемых знаний, умений, которые могут быть проверены</b>	<b>Какими процедурами производится оценка</b>
<b>Уметь:</b> У.2 рассчитывать параметры электрических схем;	Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов, соответствие требованиям. Умеет правильно выполнять расчёты электрических схем.	Оценка выполнения практических занятий: №1, №2.
У.3.подбирать по справочным материалам электрические машины, аппараты и приборы для заданных условий эксплуатации;	Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов, соответствие требованиям. Умеет правильно подбирать по справочным материалам электрические машины, аппараты и приборы для заданных условий эксплуатации.	Оценка выполнения практических занятий: №4.
У.4.рассчитывать типовые аналоговые электронные устройства;	Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов, соответствие требованиям. Умеет рассчитывать типовые аналоговые электронные устройства.	Оценка выполнения практических занятий: №4.
<b>Знать:</b>		
З.1 методы расчета электрических цепей;	Правильность, полнота выполнения заданий . Знает методы расчета электрических цепей.	Контрольная работа; оценка опроса по теме 1.2; оценка выполнения самостоятельной работы №2.

- 3.2 общую теорию электрических машин, их технические параметры и характеристики ;	Правильность, полнота выполнения заданий . Знает общую теорию электрических машин, их технические параметры и характеристики.	Контрольная работа; оценка опроса по теме 2.3, 2.4, 2.5; оценка выполнения самостоятельной работы №5.
- 3.3 основные методы измерения электрических величин;	Правильность, полнота выполнения заданий . Знает основные методы измерения электрических величин.	Контрольная работа; оценка опроса по теме 2.1; оценка выполнения самостоятельной работы №7.
- 3.4. принцип работы типовых аналоговых электронных устройств;	Правильность, полнота выполнения заданий . Знает принцип работы типовых аналоговых электронных устройств.	Контрольная работа; оценка опроса по теме 2.7, 2.8;
<b>Итоговая аттестация по дисциплине</b>		Дифференцированный зачет.

<b>Код ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Выделять конкретные задачи из общей цели, разбивать ее на составные части; -искать информацию, необходимую для решения задачи; -составлять план действий; -определить необходимые ресурсы; -оценивать результат своих действий.	Основные источники информации и ресурсы для решения задач; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структура плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -правильно выявлять и эффективно искать	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном

своей работы.	<p>информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-составить план действия;</li> <li>-определять необходимые ресурсы;</li> <li>-владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>-реализовать составленный план;</li> <li>-оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<p>контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>-методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>-структура плана для решения задач;</li> <li>-порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>
ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в своей деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>использовать современное программное обеспечение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-современные средства и устройства информатизации;</li> <li>-порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> <li>-организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-психология коллектива;</li> <li>-психология личности;</li> <li>-основы проектной деятельности.</li> </ul>