**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение среднего профессионального образования**

**Новосибирской области**

**«Новосибирский геологоразведочный техникум»**

Аннотация к рабочей программедисциплины ОП. 01 «**Основы электротехники и радиоэлектроники**» профессии 05.01.01 Гидрометнаблюдатель.

**1. Место учебной дисциплины в структуре ПКРС.** Рабочая программа учебной дисциплины «Основы электротехники и радиоэлектроники» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих и принадлежит к общепрофессиональному учебному циклу в соответствии с ФГОС по профессии СПО 05.01.01 Гидрометнаблюдатель, относящейся к техническим специальностям.

 **2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины.**

В результате изучения учебной дисциплины «Основы электротехники и радиоэлектроники» студент должен

**уметь:**

* контролировать выполнение заземления, зануления;
* настраивать радиопередатчики, радиоконтуры на заданную частоту, пользоваться радиопередающими и радиоприемными устройствами;
* проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ;
* пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;
* рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов;
* снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;
* читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

**знать:**

* виды и свойства радиоволн, принципы модуляции сигналов, радиопередающие и радиоприемные устройства;
* виды и свойства электротехнических материалов;
* методы расчета электрических цепей;
* основные законы электротехники;
* основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;
* основные элементы электрических сетей;
* правила графического изображения и составления электрических схем;
* правила сращивания, спайки и изоляции проводов;
* правила техники безопасности при работе с электрическими приборами;
* принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;
* способы экономии электроэнергии;
* сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;
* условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;
* характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей;
* двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия, правила пуска, остановки;

**3. Объем учебных часов и виды учебной работы**.

Количество часов по учебному плану – **36**

* максимальная нагрузка – **60**
* количество аудиторных часов – **36**

В том числе:

* практические занятия – **10;**
* лабораторные работы – нет**;**
* курсовые работы – нет
* дипломная работа- нет

**4 . Формы контроля:**

Формой промежуточной аттестации на очном отделении является **дифференцированный зачет.**

**5. . Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Электротехника.

 Тема 1. Электрические цепи постоянного тока.

 Тема 2. Электромагнетизм и магнитные цепи.

 Тема 3. Переменный ток.

 Тема 4. Электроизмерения и электроизмерительные приборы.

 Тема 5. Электроизмерения и электроизмерительные приборы.

Раздел 2. Радиоэлектроника.

 Тема 1. .Радиоэлементы

 Тема 2. Антенны и распространение радиоволн.

 Тема 3. Радиопередающие и радиоприёмные устройства. Усилители.