**Государственное бюджетное образовательное учреждение**

**среднего профессионального образования**

**Новосибирской области**

**«Новосибирский геологоразведочный техникум»**

**Аннотация к рабочей программе** дисциплины ОП.02.**Электротехника и электроника**

**1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина «Электротехника и электроника» относится к профессиональному учебному циклу, является обязательной и изучается как общепрофессиональная дисциплина студентами специальности 21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, относящейся к техническим специальностям.

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

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

**уметь**:

* подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
* правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
* рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
* снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
* собирать электрические схемы;
* читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.

**знать:**

* классификацию электронных приборов, их устройство и область применения
* методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
* основные законы электротехники;
* основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
* основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
* основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
* параметры электрических схем и единицы их измерения;
* принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
* принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
* свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
* способы получения, передачи и использования электрической энергии;
* устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
* характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

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

Количество часов по учебному плану

* максимальная нагрузка –96
* количество аудиторных часов – 64
* В том числе:
1. практические занятия –14
2. лабораторные работы 16
3. курсовые работы – нет
4. дипломная работа- нет

**4. Формы контроля:**

форма промежуточной аттестации дифференциальный зачет

**5. Содержание дисциплины:**

Введение

**Раздел 1. Электротехника**

Тема 1.1 Характеристики и параметры электрических и магнитных полей (4)

Тема 1.2 Параметры электрических схем и единицы их измерения (4)

Тема 1.3 Основные законы электротехники (6)

Тема 1.4 Методы расчета основных параметров электрических цепей постоянного тока(4)

Тема 1.5 Методы расчета основных параметров магнитных цепей (4)

Тема 1.6 Методы расчета основных параметров электрических цепей переменного тока(6)

Тема 1.7 Электрические измерения основных параметров электрических и магнитных цепей (4)

Тема 1.8 Электротехнические устройства и приборы (4)

Тема 1.9 Основы теории электрических машин (4)

Тема 1.10 Электромашины переменного и постоянного тока (6)

Тема 1.11 Способы получения, передачи и использования электрической энергии (2)

Тема 1.12 Основы электропривода (4)

Тема 1.13 Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин (2)

**Раздел 2. Электроника**

Тема 2.1 Основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках (2)

Тема 2.2 Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов (2)

Тема 2.3 Электронные приборы и электронные устройства (6)