

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**  
*(наименование дисциплины)*

**образовательной программы по специальности**  
**21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**  
*(код, наименование специальности)*  
2023-2024 учебный год

**1. Цели изучения дисциплины:**

Формирование у обучающихся мировоззрения в области методов и средств измерения электрических и магнитных величин, особенностей использования измерительных приборов, получение минимума методических погрешностей.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Электротехника и электроника» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла образовательной программы.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:** ОК 1-ОК 5, ОК 7-ОК 9, ПК 1.1-ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.4.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**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;

**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 электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими; собирать электрические схемы; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

**иметь практический опыт:** владения методами и средствами измерения электрических и магнитных величин, использования измерительных приборов, получения минимума методических погрешностей.

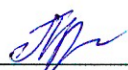
**5. Общая трудоемкость дисциплины:**

составляет 108 часов, из них аудиторные занятия – 72 часа, самостоятельная работа – 36 часов.

**6. Вид промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет – 2 семестр.

**7. Рабочую программу разработал:** Хачатурян В.Г., преподаватель первой квалификационной категории.

Председатель ПЦК НД и ПМ

  
(подпись)

И.А. Пискарева  
(И.О. Фамилия)