



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Старооскольский филиал

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

**«Российский государственный геологоразведочный университет имени
Серго Орджоникидзе»
(СОФ МГРИ)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор СОФ МГРИ

С.И. Двоеглазов

2022 г



СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

Е.А. Мищенко

« 01 » 06 2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

г. Старый Оскол
2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 21.02.14 Маркшейдерское дело (приказ № 495 от 12.05.2014)

Организация-разработчик:

Старооскольский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»

Разработчик:

Ларин А.И., преподаватель

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей ОПОП специальности 21.02.14 «Маркшейдерское дело»

Протокол № 10 от « 01 » 06 2022 г.

Руководитель ОПОП:  Г.В. Воробьева

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СОФ МГРИ

« 01 » июня 2022 г.

Начальник УМО:  А.Л.Трубчанинова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехника и электроника

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.14 Маркшейдерское дело

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл, является общепрофессиональной учебной дисциплиной.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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.

В результате освоения учебной 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.

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело в рамках освоения учебной дисциплины «Электротехника и электроника» у студентов формируются следующие **общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые 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 и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

профессиональные компетенции

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.3.	Применять геодезическое оборудование и технологии.
ПК 2.1	Проводить плановые, высотные и ориентирно-соединительные инструментальные съемки горных выработок.
ПК 2.2	Обеспечивать контроль и соблюдение параметров технических сооружений ведения горных работ.
ПК 2.4	Обеспечивать безопасное ведение съемочных работ.
ПК 2.5	Контролировать параметры движения горных пород.
ПК 4.1	Планировать и обеспечивать выполнение производственных заданий.

ПК 4.2	Определять оптимальные решения производственных задач в условиях нестандартных ситуаций.
ПК 4.4	Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **96** часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часа;
 самостоятельной работы обучающегося **26** часа;
 консультации **6** часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лабораторные работы	20
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
в том числе:	
работа с учебниками	12
домашняя работа	14
Консультации	6
Промежуточная аттестация в форме ,экзамена(2 семестр)	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника и электроника»

Наименование разделов и тем Формируемые компетенции	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.		6	
Введение	Содержание учебного материала	2	
Тема 1.1.	1 Электрическая энергия, ее свойства и применение.		2
Электрическая энергия: свойства и применение	2 Основные этапы развития отечественной энергетики.		2
ОК2, ПК1.3	Лабораторные работы	-	
ЛР 10, ЛР 14	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Работа с учебниками: изучение перспектив развития отечественной энергетики	40	
Раздел 2			
Электротехника			
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	
Электрическое поле	1 Основные свойства и характеристики электрического поля. Электрическая емкость. Конденсаторы		2
ОК2-ОК4 ПК2.1	Лабораторные работы	-	
ЛР 10, ЛР 14	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 2.2	Содержание учебного материала		
Электрические цепи постоянного тока	1 Электрические цепи, их параметры и характеристики.		2
ОК2 ОК4 ПК2.1	2 Элементы электрической цепи. Понятие приемников и источников.		3
ЛР 10, ЛР 14	3 Методы расчета электрических цепей. Законы Ома и правила Кирхгофа.		2
	Лабораторные работы	2	
	Опытная проверка свойств последовательного, параллельного и смешанного соединения резисторов.		
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	2	
Электромагнетизм	1 Основные свойства и характеристики магнитного поля.		2
ОК2 ОК8 ОК9	2 Закон Ампера и электромагнитной индукции.		2
ПК1.3 ПК2.1	3 Индуктивность и ее расчет.		3
ЛР 10, ЛР 14	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	4	
Электрические цепи переменного тока	1 Характеристики цепей переменного тока.		2
ОК2 ОК8	2 Электрические цепи с активным и реактивным сопротивлением.		3
	3 Явление резонанса.		2
	Лабораторные работы	2	
	Исследование электрических цепей переменного тока.		

ПК2.4 ПК4.1, ПК4.2 ПК4.4 ЛР 10, ЛР 14	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Электрические измерения ОК2 ОК4 ОК5 ОК8 ПК4.1 ПК4.2 ПК4.4 ЛР 10, ЛР 14	Содержание учебного материала	4	
	1 Основные понятия о измерениях. Погрешности измерений и их расчет.	2	
	2 Измерение основных электрических величин.	3	
Тема 2.6. Трехфазные электрические цепи ОК2 ОК8 ПК4.1 ПК4.2 ПК4.4 ЛР 10, ЛР 14	3 Измерение неэлектрических величин.	3	
	Лабораторные работы	2	
	Проверка измерительного прибора по эталонному.	-	
Тема 2.7. Трансформаторы ОК2 ОК4 ПК1.3 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.4 ЛР 10, ЛР 14	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.8. Электрические машины переменного тока ОК2 ОК4 ОК8 ПК 4.2 ЛР 10, ЛР 14	Содержание учебного материала	2	
	1 Устройство и принцип работы трансформаторов.	2	
	2 Соединение обмоток трехфазного генератора звездой и треугольником.	3	
Тема 2.9 Электрические машины постоянного тока ОК2 ОК3 ОК8 ПК1.3 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.4	3 Симметричные и несимметричные трехфазные цепи.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 2.9 Электрические машины постоянного тока ОК2 ОК3 ОК8 ПК1.3 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.4	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 2.9 Электрические машины постоянного тока ОК2 ОК3 ОК8 ПК1.3 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.4	1 Назначение машин переменного тока и их классификация.	2	
	2 Устройство и принцип работы асинхронного двигателя.	3	
	Лабораторные работы	-	
Тема 2.9 Электрические машины постоянного тока ОК2 ОК3 ОК8 ПК1.3 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.4	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.9 Электрические машины постоянного тока ОК2 ОК3 ОК8 ПК1.3 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.4	Содержание учебного материала	2	
	1 Назначение и классификация машин постоянного тока.	2	
	2 Устройство и принцип работы двигателей и генераторов постоянного тока.	3	
Тема 2.9 Электрические машины постоянного тока ОК2 ОК3 ОК8 ПК1.3 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.4	3 Основные параметры машин постоянного тока.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 2.9 Электрические машины постоянного тока ОК2 ОК3 ОК8 ПК1.3 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.4	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

Тема 2.10 Основы электропривода ОК2 ОК3 ОК8 ПК4.1	Содержание учебного материала 1 Понятие об электроприводе, его классификация и структура. 2 Аппаратура управления и защиты. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала	2	
ЛР 10, ЛР 14	Тема 2.11 Передача и распределение электрической энергии ОК2 ПК 4.1 ЛР 10, ЛР 14	2	
Раздел 3. Электроника	Содержание учебного материала	44	
Тема 3.1. Физические основы электроники. Электронные приборы ОК2 ОК8 ОК9 ПК 2.4 ЛР 10, ЛР 14	Содержание учебного материала 1 Электропроводимость полупроводников. 2. Полупроводниковые диоды и транзисторы. 3 Тиристоры. Лабораторные работы Исследование работы полупроводниковых транзисторов. Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.2 Электронные выпрямители и стабилизаторы ОК2 ОК3 ОК8 ПК1.3 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.4 ЛР 10, ЛР 14	Содержание учебного материала 1 Основные сведения, структура и принцип работы электронных выпрямителей. 2 Основные сведения, применение и назначение электронных стабилизаторов. Лабораторные работы Исследование электронных выпрямителей. Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.3. Электронные усилители ОК2 ОК3 ОК5 ПК 1.3 ЛР 10, ЛР 14	Содержание учебного материала 1 Устройство и принцип работы электронных усилителей Лабораторные работы Исследование характеристик однокаскадного усилителя на биполярном транзисторе. Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся . Домашняя работа Изучение работы электронных усилителей	2	
Тема 3.4 Электронные генераторы и измерительные приборы	Содержание учебного материала 1 Генераторы колебаний и импульсов. 2 Электронный осциллограф. Лабораторные работы Исследование электронных генераторов.	2	

ОК2 ОК3 ОК5 ПК 2.5 ЛР 10, ЛР 14	Практические занятия	-		
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся. Домашняя работа Изучить типы электронных генераторов	4		
	Содержание учебного материала	2		
Тема 3.5. Электронные устройства автоматики и вычислительной техники ОК2 ОК3 ОК5 ПК 2.1 ПК 2.2 ЛР 10, ЛР 14	1 Общие сведения об электронных устройствах автоматики и вычислительной техники.		2	
	2 Основные логические элементы, регистры, дешифраторы, сумматоры.		2	
	Лабораторные работы исследование характеристик работы логических элементов		2	
	Практические занятия	-		
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя работа Изучить типы электронных генераторов	2		
Тема 3.6. Микропроцессоры и Микро ЭВМ	Содержание учебного материала	2		
	1 Понятие о микропроцессорах и микроЭВМ.		2	
	2 Арифметическое и логическое обеспечение микропроцессоров.		3	
	3 Интегральные микросхемы.		2	
ОК2 ОК3 ОК5 ПК 4.1 ЛР 10, ЛР 14	Лабораторные работы Изучение различных типов микро схем		2	
	Практические занятия	-		
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя работа: ответы на контрольные вопросы.	4		
	Консультации			
	Всего:		6	
		96		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории электротехники и электроники.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Учебно-лабораторный кейс «Электротехника и основы электроники» (УПК-ЭОЭ)

Приборы:

потенциометр Р4833, ватметр Д 5065, вольтметр, источник питания ИЭПП-2, магазин сопротивлений Р33, миллиамперметр, мультиметр, реостат РПШ, реостат РПШ 1000 Ом, реостат РПШ 200 Ом, реостат РСПС, амперметр М-367, амперметр демонстрационный, амперметр Э -379, ваттметр Д -539, вольтметр Э-30, вольтметр демонстрационный, вольтметр ВК -7-9, вольтметр Э -421, генератор постоянного тока, круглогубцы, трансформатор напряжения НОМ -10, трансформатор УТМ, трансформатор И -54, транзисторы, мегомметр - 4102/2-1, амперметр М-381, вольтметр М-365, машина постоянного тока, трансформатор 220

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

основная литература:

№ п/п	Источник
1	<i>Кузовкин, В. А.</i> Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470002 (дата обращения: 15.04.2022).
2	<i>Потапов, Л. А.</i> Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09581-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475237 (дата обращения: 15.04.2022).

дополнительная литература:

№ п/п	Источник
	<i>Миленина, С. А.</i> Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04676-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469606 (дата обращения: 17.05.2022).

Периодические издания:

№ п/п	Источник
1	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА: СЕТЕВОЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ / Радионов Андрей Александрович. - Магнитогорск: 2014, — . — Выходит 4 раза в год. – ISBN онлайн-версии 2313-8742. – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://elibrary.ru (дата обращения: 14.05.2021).
2	Радиотехника и электроника : науч. журнал. / учредитель институт радиотехники и электроники им. В.А.Котельникова, РАН. – Москва : Академия наук — . — 1952. — Выходит 12 раз в год. — ISBN печатной версии: 0033-8494. – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://elibrary.ru (дата обращения: 14.05.2022).

информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
1	Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КЛУ» https://mgri-rggru.bibliotech.ru
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженерно-технические науки (ТюмГУ) www.e.lanbook.com
3	Электронно-библиотечная система «elibrary» / Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «РУНЭБ» (RU) https://elibrary.ru
4	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» / www.biblio-online.ru
5	Информационно-правовое обеспечение «Гарант» (Локальная информационно-правовая система)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Основные умения	
подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;	Экзамен Тестирование Защита лабораторной работы
правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов	Экзамен Тестирование Защита лабораторной работы
рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей	Экзамен Тестирование Защита лабораторной работы
снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями	Экзамен Тестирование Защита лабораторной работы
собирать электрические схемы	Экзамен. Тестирование Защита лабораторной работы
читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	Экзамен, Тестирование Защита лабораторных работ
Основные знания	
классификация электронных приборов, их устройство и область применения	Экзамен. Тестирование Защита лабораторных работ
методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей	Экзамен. Тестирование Защита лабораторных работ
основные законы электротехники	Экзамен. Тестирование Защита лабораторных работ
основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин	Экзамен Тестирование Защита лабораторных работ
основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;	Экзамен Тестирование Защита лабораторных работ
основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;	Экзамен Тестирование Защита лабораторных работ
параметры электрических схем и единицы их измерения;	Экзамен. Тестирование Защита лабораторных работ
принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;	Экзамен. Тестирование Защита лабораторных работ
принципы действия, устройство, основные характеристики	Экзамен Тестирование

электротехнических и электронных устройств и приборов;	Защита лабораторных работ
свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;	Экзамен Тестирование Защита лабораторных работ
способы получения, передачи и использования электрической энергии;	Экзамен Тестирование Защита лабораторных работ
устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;	Экзамен Тестирование Защита лабораторных работ
характеристики и параметры электрических и магнитных полей.	Экзамен Тестирование Защита лабораторных работ

Разработчик:


СОФ МГРИ преподаватель



В.В. Котарев

Эксперты:

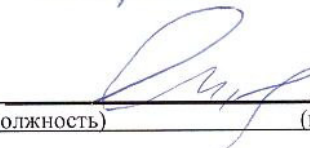
СОФ МГРИ преподаватель



В.А. Бычков

СТИ НИТУ «МИСиС»

ст.преподаватель каф.ТОММ



А.И. Ларин

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

Экспертное заключение

по итогам анализа рабочей программы учебной дисциплины «Электротехника и электроника» (базовый уровень) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело Разработчик – Котарев Владимир Васильевич, преподаватель Старооскольского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

Рабочая программа содержит: паспорт рабочей программы учебной дисциплины; условия реализации учебной дисциплины; контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины «Электротехника и электроника».

В рабочей программе обозначены задачи и цели учебной дисциплины, количество часов на освоение рабочей программы. Максимальная учебная нагрузка обучающегося 96 часов в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 64 часа.

Содержание дисциплины соответствует требованиям к знаниям, умениям и навыкам согласно ППССЗ по специальности и формируемым компетенциям согласно ФГОС СПО. В рабочей программе отражены основные темы: электрическое поле. электрические цепи постоянного тока, электромагнетизм, электрические цепи переменного тока, электрические измерения, трехфазные электрические цепи. трансформаторы, электрические машины переменного тока, электрические машины постоянного тока, основы электропривода, передача и распределение электрической энергии, электроника, физические основы электроники. электронные приборы, электронные выпрямители и стабилизаторы, электронные усилители, электронные генераторы и измерительные приборы, электронные устройства автоматики и вычислительной техники, микропроцессоры и Микро ЭВМ.

Уровни освоения учебного материала соответствует его содержанию и значимости для формирования знания, умений, навыков работы с измерительными приборами и вычислительной техникой.


Список учебных изданий содержит литературу и интернет источники позволяющие освоить содержание учебной дисциплины в полном объеме.


Рабочая программа может быть рекомендована для применения в учебном процессе по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

С ОФ МГРИ
(место работы)

Преподаватель
(занимаемая должность)

В.А. Бычков
(инициалы, фамилия)


(подпись)

Подпись Бычков В.А. заверено
Сиссеев В.В.

Зураб Сергеевич

Экспертное заключение

по итогам анализа рабочей программы учебной дисциплины «Электротехника и электроника» (базовый уровень) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело

Разработчик – Котарев Владимир Васильевич, преподаватель Старооскольского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

Рабочая программа содержит: паспорт рабочей программы учебной дисциплины; условия реализации учебной дисциплины; контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины «Электротехника и электроника».

В рабочей программе обозначены задачи и цели учебной дисциплины, количество часов на освоение рабочей программы. Максимальная учебная нагрузка обучающегося 96 часов в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 64 часа.

Содержание дисциплины соответствует требованиям к знаниям, умениям и навыкам согласно ППССЗ по специальности и формируемым компетенциям согласно ФГОС СПО. В рабочей программе отражены основные темы: электрическое поле, электрические цепи постоянного тока, электромагнетизм, электрические цепи переменного тока, электрические измерения, трехфазные электрические цепи, трансформаторы, электрические машины переменного тока, электрические машины постоянного тока, основы электропривода, передача и распределение электрической энергии, электроника, физические основы электроники. электронные приборы, электронные выпрямители и стабилизаторы, электронные усилители, электронные генераторы и измерительные приборы, электронные устройства автоматики и вычислительной техники, микропроцессоры и Микро ЭВМ.

Уровни освоения учебного материала соответствует его содержанию и значимости для формирования знания, умений, навыков работы с измерительными приборами и вычислительной техникой.

Список учебных изданий содержит литературу и интернет источники позволяющие освоить содержание учебной дисциплины в полном объеме.

Рабочая программа может быть рекомендована для применения в учебном процессе по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

СТИ НИТУ МИСиС

(место работы)



Старший преподаватель.
каф.ТОММ

(занимаемая должность)

Ларин Анатолий Иванович
(инициалы, фамилия)

(подпись)