

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДОНЕЦКИЙ ТЕХНИКУМ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ФАРМАЦИИ»

СОГЛАСОВАНО


Зам. директора по учебной работе

 А.С. Полежаева

« 30 » 08 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

 М.Б. Экбер

« 30 » 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 «Электротехника и электроника»

по специальности 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений

2019 г.

Программа учебной дисциплины ОП.06 «Электротехника и электроника» разработана на основе государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности специальности 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений», утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 25.09.15г. №598.

Организация-разработчик: ГПОУ «ДОНЕЦКИЙ ТЕХНИКУМ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ФАРМАЦИИ».

Разработчик: Ключников А.В., преподаватель ГПОУ «ДТХТФ», специалист I квалификационной категории.

Рецензенты:

1. Стельмашова Т.В., преподаватель ГПОУ «Донецкий электрометаллургический техникум», специалист высшей квалификационной категории.
2. Полежаева А.С., преподаватель ГПОУ «ДТХТФ», специалист высшей квалификационной категории.

Одобрена и рекомендована с целью практического применения цикловой комиссией естественно-математических и специальных дисциплин
Протокол № 1 от 28.08.19 г.

Председатель цикловой комиссии

А.В.Лукашук

Рабочая программа переутверждена на 2020 / 2021 учебный год

Протокол № 1 заседания цикловой комиссии естественно-математических и специальных дисциплин от «24» 08 2020 г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. приложение ____, стр. ____)

Председатель цикловой комиссии

А.В. Лукашук

Рабочая программа переутверждена на 2021 / 2022 учебный год

Протокол № 1 заседания цикловой комиссии естественно-математических и специальных дисциплин от «24» 08 2021 г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. приложение ____, стр. ____)

Председатель цикловой комиссии

Т.М. Курочкинко

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № ____ заседания цикловой комиссии естественно-математических и специальных дисциплин от « ____ » _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. приложение ____, стр. ____)

Председатель цикловой комиссии

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебной дисциплины ОП.06 «Электротехника и электроника» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС СПО по специальности 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений.

Цель преподавания дисциплины – дать обучающимся знания теоретических основ по метрологии, устройству, принципу действия, области применения и правилам безопасной эксплуатации измерительных приборов, способов измерения параметров электрической цепи. При изучении всех тем делается опора на межпредметные связи с такими дисциплинами как «Метрология и стандартизация», «Физика».

Программой предусматривается изучение основных электрических и магнитных явлений, физических законов, на которых основана электротехника; линейных и нелинейных электрических и магнитных цепей постоянного и переменного тока; методов расчёта их практического использования. Для активизации учебного процесса широко используются наглядные пособия, технические средства обучения. Уроки проводятся в лаборатории, оборудованной для применения технических средств и проведения демонстраций. При изучении учебной дисциплины следует применять международную систему единиц СИ согласно ГОСТ 8.417-81 «Единицы физических величин», условные графические обозначения и правила выполнения электрических схем, векторных диаграмм в соответствии со стандартами единой системы конструкторской документации (ЕСКД), термины и определения в соответствии с действующими стандартами.

Для закрепления и углубления теоретических знаний учащихся программой предусматривается проведение лабораторных работ. Перед проведением лабораторных работ проводится инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности при проведении эксперимента, даются указания о целях и методах проведения лабораторной работы.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Электротехника и электроника

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Электротехника и электроника» является частью Программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений в соответствии с требованиями:

- 1) Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений, утверждённого приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 25.09. 2015г. № 598.
- 2) Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. N 382 (с изменениями и дополнениями от 9 апреля 2015г.).

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

Дисциплина ОП.06 «Электротехника и электроника» является обязательной частью профессионального учебного цикла ППССЗ базовой подготовки по специальности 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- 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;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.

В части общих компетенций:

- 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 6* Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7* Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- 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.

В части профессиональных компетенций:

- ПК 1.1* Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.
- ПК 1.2* Выбирать оптимальные методы анализа.
- ПК 1.3* Оценивать экономическую целесообразность использования методов и средств анализа и измерений.
- ПК 2.1* Обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий.
- ПК 2.2* Подготавливать реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа.
- ПК 2.3* Обслуживать и эксплуатировать коммуникации химико-аналитических лабораторий.
- ПК 2.4* Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами.
- ПК 2.5* Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ физико-химическими методами.
- ПК 2.6* Проводить обработку результатов анализов с использованием аппаратно-программных комплексов.
- ПК 2.7* Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением техники безопасности и экологической безопасности.
- ПК 3.1* Планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений.
- ПК 3.2* Организовывать безопасные условия труда и контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.
- ПК 3.3* Анализировать производственную деятельность подразделения.
- ПК 3.4* Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 12 часов; самостоятельной работы обучающегося 60 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)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
лабораторные занятия	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
подготовка рефератов	9
конспектирование	28
подготовка презентаций	9
составление сравнительных таблиц	2
решение задач	12
Форма промежуточной аттестации по дисциплине – дифференцированный зачет	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 «Электротехника и электроника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работы обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ЦЕПИ		30	
Введение	Содержание учебного материала	14	
	<i>Лабораторные работы (не предусмотрены)</i>	-	
	<i>Практические занятия (не предусмотрены)</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)</i>	-	
	Конспектировать тему: История развития электротехники. Роль электрической энергии в жизни современного общества. Вводный инструктаж «Действие электрического тока на организм человека и требования безопасности в электротехнике».	1	
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала		
	1. Понятие об электрической цепи. Элементы, схемы электрической цепи и их классификация. 2. Электрическое сопротивление и проводимость.	2	2
	Лабораторные работы		
	<i>Лабораторная работа №1.</i> Ознакомление с основными электромеханическими измерительными приборами и методами электрических измерений. <i>Лабораторная работа №2.</i> Исследование последовательного, параллельного и смешанного соединения сопротивлений.	2	
	<i>Практические занятия (не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовить реферат: Электрический заряд. Электрическое поле. Основные характеристики: напряжённость, потенциал, напряжение. Закон Кулона.	2	
	Конспектировать: Законы Ома для участка цепи. Закон Ома для всей цепи.	1	
	Подготовить реферат: Виды соединения резисторов. Проводниковые и изоляционные материалы.	3	
	Конспектировать: Первый закон Кирхгофа. Второй закон Кирхгофа.	1	
Решение задач на тему: Расчёт простых электрических цепей. Расчёт	2		

	последовательного и параллельного соединения резисторов. Расчёт смешанного соединения резисторов.		
Тема 1.2. Магнитные цепи	Содержание учебного материала	7	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Конспектировать: Магнитные свойства веществ. Характеристики магнитных материалов. Магнитное поле и его свойства. Классификация, элементы и характеристики магнитных цепей. Основные законы магнитной цепи.	4	
	Конспектировать: Электромагнитная индукция. Правило Ленца.	1	
	Решать задачи на тему: Расчёт простых магнитных цепей. Элементы и параметры цепей переменного тока. Методы расчёта цепей переменного тока. Активная, реактивная и полная мощность цепи.	2	
Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	9	
	Лабораторные работы		
	<i>Лабораторная работа №3. Исследование однофазной электрической цепи с активным сопротивлением и индуктивностью.</i>	4	
	<i>Лабораторная работа №4. Исследование трёхфазной электрической цепи при соединении приёмников «звездой».</i>		
	<i>Лабораторная работа №5. Исследование трёхфазной электрической цепи при соединении приёмников «треугольником».</i>		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Конспектирование: Трёхфазные электрические цепи: основные понятия и определения. Способы соединения обмоток источника питания трёхфазной цепи: соединение фаз нагрузки звездой, треугольником. Мощность трёхфазной цепи.	2		
Подготовить реферат: Способы повышения коэффициента мощности симметричных трёхфазных приёмников. Техника безопасности при эксплуатации трёхфазных цепей.	1		
	Решение задач на тему: Вычисление характеристик переменного тока	2	
Раздел 2.	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА	30	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	5	

Электроизмерительные приборы и электрические измерения	1. Общие сведения об электрических устройствах. Виды и методы электрических измерений (прямые и косвенные). Погрешности измерений. Основные характеристики электроизмерительных приборов. Классификация электроизмерительных приборов.	2	2
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Конспектировать: Цифровые электронные приборы: вольтметр, мультиметр, частотомер, фазомер.	1	
	Подготовить реферат на тему: Изучение конструкции и проверка измерительного прибора	2	
Тема 2.2. Трансформаторы	Содержание учебного материала	7	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Конспектировать: Типы, назначение, устройство и принцип действия трансформаторов. Режим холостого хода. Режим короткого замыкания.	2	
	Подготовить презентацию: Трёхфазные трансформаторы. Параллельная работа трансформаторов. Автотрансформаторы. Измерительные трансформаторы.	2	
	Конспектировать: Измерение высоких напряжений и больших токов.	1	
	Решать задачи на тему: Расчёт коэффициента полезного действия трансформатора.	2	
Тема 2.3. Электрические машины	Содержание учебного материала	10	2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Конспектировать: Назначение и классификация электрических машин. Генераторы постоянного тока.	2	
	Подготовить презентацию: Двигатели постоянного тока. Типы двигателей. Их основные характеристики. Потери в электрических машинах.	3	
	Конспектировать: Асинхронные машины: назначение, принцип действия, устройство, рабочие характеристики, энергетические соотношения, коэффициент полезного действия.	2	

	Конспектировать: Понятие про скольжение и частоту вращения. Крутящий момент асинхронного электродвигателя.	3	
Тема 2.4. Электронные приборы и устройства	Содержание учебного материала	8	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Конспектировать: Полупроводники: основные понятия, типы электропроводимости. Полупроводниковые диоды (устройство, принцип действия, вольт-амперная характеристика)	2	
	Определить расчетную мощность и выбрать по каталогу трехфазный асинхронный электродвигатель.	2	
	Подготовить презентацию: Транзисторы, тиристоры: их свойства и схемы включения.	4	
	Конспектировать: Фотодиоды, фототранзисторы: их свойства и схемы включения.	1	
	Конспектировать: Интегральные микросхемы. Классификация микросхем.	1	
РАЗДЕЛ 3.	ПРОИЗВОДСТВО, РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ	12	
Тема 3.3. Электрическое освещение и источники света	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Конспектировать: Электроэнергетические системы. Электрические станции: типы станций, доля выработки на них электроэнергии, структурные электрические схемы станций.	1	
	Конспектировать: Электрические сети, распределение электрической энергии. Электроснабжение предприятий и населённых пунктов. Подстанции и распределительные устройства.	1	
	Решение задач на тему: Расчёт освещённости методами удельной мощности и коэффициента использования.	2	
	Конспектировать: Электрические и световые характеристики источников света.	1	
	Составить сравнительную таблицу «Типы источников света: лампы накаливания, галогенные лампы накаливания, люминесцентные лампы, натриевые лампы»	2	
	Конспектировать: Устройство электрического освещения строительных площадок и	1	

	помещений. Методы расчёта освещённости.		
	Подготовить реферат: Производство электроэнергии с использованием энергии ветра. Расширение области потребления электроэнергии.	2	
	Дифференцированный зачет	2	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории «Электротехника и электроника».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по электротехнике;
- электрифицированные рабочие места студентов на основе лабораторных стендов.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- экран;
- мультимедия проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1.1 Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шикарзянов Ф.Н. «Электротехника» - М.: Издательский центр «Академия», 2008, Серия: Начальное профессиональное образование. Гриф Минобр.
- 1.2 Катаенко Ю.К. «Электротехника» - М.: «Академ-центр», 2010. Гриф Минобр.
- 1.3 Рекус, Г. Г. Основы электротехники и электроники в задачах с решениями: Учеб. пособие/Г. Г. Рекус— М: Высш. шк., 2005. -343 с: ил.

Дополнительные источники:

- 2.1 Пряшников В.А. «Электротехника в примерах и задачах» (+СД). –С-ПБ.: «Корона», 2006.
- 2.2 Гальперин М.Ф. «Электротехника и электроника». – М.: Форум, 2007.
- 2.3 Ярочкина Г.В., Володарская А.А. «Рабочая тетрадь по электротехнике для НПО». – М.: ИРПО «Академия», 2008

- 2.4 Проишн В.М. «Рабочая тетрадь для лабораторных и практических работ по электротехнике». – М.: ИРПО «Академия», 2008.
- 2.5 Проишн В.М. «Лабораторно-практические работы по электротехнике». – М.: ИРПО «Академия», 2008.
- 2.6 Новиков П.Н. «Задачник по электротехнике». – М.: «Академия». Серия: Начальное профессиональное образование, 2006.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками; – правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; – снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы. 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, лабораторных работах, при выполнении самостоятельных и контрольных работ. Тестирование.</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификация электронных приборов, их устройство и область применения; – основные законы электротехники; – основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; – основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; – параметры электрических схем и единицы их 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, лабораторных работах, при выполнении самостоятельных и контрольных работ. Устные опросы. Тестирование. Составление кроссвордов, ребусов, тестов.</p>

измерения;	
<ul style="list-style-type: none">– принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;– принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;– способы получения, передачи и использования электрической энергии	

РЕЦЕНЗИЯ

а»

для специальности 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений»

На рецензию представлена рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Электротехника и электроника» для специальности 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений» базового уровня среднего профессионального образования. Содержание рабочей программы соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и методическим рекомендациям Учебно-методического центра СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины *включает* следующие разделы:

- Пояснительную записку;
- Паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- Структуру и содержание учебной дисциплины;
- Условия реализации учебной дисциплины;
- Контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины.

В паспорте программы сформулированы цели и задачи освоения учебной дисциплины, направленные на овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями.

Содержание рабочей программы обеспечивает создание и развитие базовых знаний и умений подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками, правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов.

Структура рабочей программы сформирована в соответствии с принципом логичности и ступенчатости, представлено четкое и подробное распределение учебного материала.

Самостоятельная работа студентов подробно спланирована и направлена на формирование и развитие учебных умений и профессиональных навыков. Автором предложены различные варианты самостоятельной деятельности студентов подготовка ответов на тестовые задания, конспектирование первоисточников по темам, наибольшее внимание уделяется приобретению практических навыков.

Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине содержат материалы входного, текущего контроля, промежуточной аттестации позволяет систематизировать и закрепить знания обучающихся по учебной дисциплине.

В целом разработанная рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Электротехника и электроника» соответствует требованиям программы подготовки специалистов среднего звена Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений».

Программа рекомендуется к применению в учебном процессе.

Рецензент:



Степашкина Т.В., преподаватель ГПОУ «Донецкий электрометаллургический техникум», специалист высшей квалификационной категории

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины ОП.06 «Электротехника и электроника» для специальности 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений»

На рецензию представлена рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Электротехника и электроника» для специальности 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений» базового уровня среднего профессионального образования. Содержание рабочей программы соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и методическим рекомендациям Учебно-методического центра СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины *включает* следующие разделы:

- Пояснительную записку;
- Паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- Структуру и содержание учебной дисциплины;
- Условия реализации учебной дисциплины;
- Контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины.

В паспорте программы сформулированы цели и задачи освоения учебной дисциплины, направленные на овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями.

Содержание рабочей программы обеспечивает создание и развитие базовых знаний и умений подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками, правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов.

Структура рабочей программы сформирована в соответствии с принципом логичности и ступенчатости, представлено четкое и подробное распределение учебного материала.

Самостоятельная работа студентов подробно спланирована и направлена на формирование и развитие учебных умений и профессиональных навыков. Автором предложены различные варианты самостоятельной деятельности студентов подготовка ответов на тестовые задания, конспектирование первоисточников по темам, наибольшее внимание уделяется приобретению практических навыков.

Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине содержат материалы входного, текущего контроля, промежуточной аттестации позволяет систематизировать и закрепить знания обучающихся по учебной дисциплине.

В целом разработанная рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Электротехника и электроника» соответствует требованиям программы подготовки специалистов среднего звена Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений».

Программа рекомендуется к применению в учебном процессе.

Рецензент: _____



Полежаева А.С., преподаватель ГПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации», специалист высшей квалификационной категории