


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Архангельской области
«Архангельский политехнический техникум»
ГАПОУ АО «Архангельский политехнический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

ГАПОУ АО «Архангельский
политехнический техникум»

по учебно-производственной работе


_____ А.В. Афанасьева.

«01» Октября 20 21 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 01 ЭЛЕКТРОМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

**дополнительной профессиональной программы –
программы профессиональной переподготовки
«Монтаж осветительной электропроводки и электрооборудования»**

для очной формы обучения,
с использованием дистанционных образовательных технологий


Архангельск
2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе учебного плана дополнительной профессиональной программы – программы профессиональной переподготовки ГАПОУ АО «Архангельский политехнический техникум» «Монтаж осветительной электропроводки и электрооборудования» для очной формы обучения, с использованием дистанционных образовательных технологий, с учетом профессионального стандарта «Электромонтажник», который утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 года № 50н.

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Архангельский политехнический техникум» (ГАПОУ АО «Архангельский политехнический техникум»), г. Архангельск.


Разработчик:

Никитенак Олег Александрович, преподаватель ГАПОУ АО «Архангельский политехнический техникум»


(подпись разработчика рабочей программы учебной дисциплины)

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению на заседании предметно-цикловой комиссии (ПЦК) преподавателей дисциплин профессионального цикла и мастеров производственного обучения строительного профиля, машиностроения и наземного транспорта.

Протокол заседания ПЦК от « 7 » сентября 2021 г. № 1

Председатель ПЦК: 
(подпись) /М.В. Машанова/
(расшифровка подписи)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	7
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 01 Электроматериаловедение является частью дополнительной профессиональной программы – программы профессиональной переподготовки ГАПОУ АО «Архангельский политехнический техникум» «Монтаж осветительной электропроводки и электрооборудования» (далее – образовательная программа).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной программы профессионального обучения.

Учебная дисциплина ОП.01 Электроматериаловедение относится к учебному циклу общепрофессиональных дисциплин образовательной программы.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять характеристики материалов по справочникам;
- выбирать материалы по их свойствам и условиям эксплуатации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- общие сведения о строении материалов;
- классификацию электротехнических материалов;
- механические, электрические, тепловые, физико – химические, характеристики материалов;
- основные виды проводниковых, полупроводниковых, диэлектрических и магнитных материалов, их свойства и области применения;
- состав, основные свойства и назначение припоев, флюсов, клеев.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины.

Учебная нагрузка обучающегося – 20 часов, в том числе:

- аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 16 часов, включая 4 часа практических занятий и 2 часа зачета по учебной дисциплине (промежуточная аттестация по дисциплине);
- самостоятельная работа обучающегося – 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>
Объем учебной дисциплины (всего)	20
Аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)	16
в том числе:	
теоретические занятия	10
практические занятия (<i>фиксируется при наличии</i>)	4
промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме зачета	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
подготовка докладов	2
выполнение самостоятельной работы аналитического характера	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Основы строительного производства

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов
1	2	3	4
1	Тема 1 Общие сведения о строении материалов	Содержание: Кристаллические материалы. Аморфные и аморфно-кристаллические материалы. Нанокристаллические материалы. Фазовый состав материалов.	2
2	Тема 2 Классификация электроматериалов	Содержание: Классификация электроматериалов. Классификация материалов по электрическим свойствам. Классификация материалов по магнитным свойствам. Классификация проводниковых материалов.	2
3	Тема 3 Проводниковые и полупроводниковые материалы	Содержание: Проводниковые материалы. Основные свойства и характеристики проводниковых материалов. Материалы с высокой проводимостью. Материалы с высоким сопротивлением. Проводниковые материалы и сплавы различного применения. Сверхпроводники и икриопроводники. Неметаллические проводниковые материалы. Материалы для различных контактов. Полупроводниковые материалы. Полупроводниковые соединения.	2
4	Тема 4 Прочие электротехнические материалы	Практическое занятие № 1 Измерение электрической прочности и удельных сопротивлений твердых диэлектриков Содержание: Диэлектрические материалы. Магнитные материалы. Материалы для изделий электронной техники.	4
Самостоятельная работа обучающихся по учебной дисциплине			4
Зачет			2
Итого			20

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета общепрофессиональных дисциплин.

Оборудование лабораторий:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, действующие стенды, плакаты и др.).

Технические средства обучения:

- компьютеры (для обучающихся и преподавателя);
- проектор, демонстрационный экран;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: сверлильный, заточной и верстак слесарный;
- наборы монтерских инструментов;
- провода и кабеля различных марок и сечений;
- техническая и технологическая документация;
- кабины для монтажа электропроводки;
- стенды для подключения электрических двигателей и пускорегулирующей аппаратуры;
- электроизмерительные приборы.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники.

1. Алиев, И.И. Справочник по электротехнике и электрическому оборудованию: справочное пособие./ И.И. Алиев. – М.: «Высшая школа», 2005. – 219 с.
2. Беликов, А.М. Электротехнические материалы: Учебное пособие. / А.М. Беликов, А.А. Стасов.– Воронеж, 2003. – 312 с.
3. Гончаров, А.А. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие./ А.А. Гончаров, В.Д. Копылов.– М.: «Академия», 2005. – 128 с.
4. ГОСТ 21515 – 76 Материалы диэлектрические. Термины и определения.
5. ГОСТ 22265 – 76 Материалы проводниковые. Термины и определения.

6. Данилов, И.А. Общая электротехника с основами электроники: Учебное пособие./ И.А. Данилов, П.М. Иванов.– М.: «Высшая школа», 2004. –341 с.
7. Журавлева Л.В. Электроматериаловедение: Учебное пособие./ Л.В. Журавлева.– М.: «Профобриздат», 2002. – 158 с.
8. Кацман, М. М. Электрические машины: Учебное пособие./ М. М. Кацман.– М.: «Высшая школа», 2003. – 328 с.
9. Лоторейчук, Е.А. Электроника: Теоретические основы./ Е.А. Лоторейчук.– М.: «Высшая школа», 2005. – 391 с.
10. Моряков, О.С. Материаловедение (по техническим специальностям): Учебное пособие./ О.С. Моряков. О.С. - М.: «Академия», 2010. – 323 с.
11. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок - Главгосэнергонадзор России, 2003
12. Правила устройства электроустановок: - М: Энергоатомиздат, 2000. – 39 с.
13. Ульянина, И.Ю. Материаловедение в схемах-конспектах: Учебное пособие. / И.Ю. Ульянина.– М.: «МГИУ», 2005. – 156 с.
14. Яблонский, О.П. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: Учебное пособие./ О.П. Яблонский, В.А. Иванов.– Ростов - на - Дону: «Феникс», 2004. – 196 с.
15. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 270843.04 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

Интернет – ресурсы:

1. Сайт: [http:// elektroinf.narod.ru /](http://elektroinf.narod.ru/) - библиотека электромонтера
2. Сайт: <http://www.elektromonter.info/> - справочник электромонтера
3. Сайт ElectroKiber.ru: [electrokiber.ru>tehnologii/](http://electrokiber.ru/tehnologii/)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения обучающимися учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, проведения зачета по учебной дисциплине.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
уметь: - определять характеристики материалов по справочникам; - выбирать материалы по их свойствам и условиям эксплуатации;	Практические занятия. Промежуточная аттестация: зачет
знать: - общие сведения о строении материалов; - классификацию электротехнических материалов; - механические, электрические, тепловые, физико – химические, характеристики материалов; - основные виды проводниковых, полупроводниковых, диэлектрических и магнитных материалов, их свойства и области применения; - состав, основные свойства и назначение припоев, флюсов, клеев.	Текущий контроль в форме: тестирования, устного и письменного опроса Промежуточная аттестация: зачет

Промежуточную аттестацию по учебной дисциплине следует проводить в форме письменного зачета.