

Министерство образования и науки Республики Марий Эл

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Марий Эл «Автодорожный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 Материаловедение
23.01.04 Водитель городского электротранспорта

2021г.

РАССМОТРЕНА
на заседании ЦМК профессионального цикла
Протокол № 1
от «30» августа 2021 г.
Председатель Н.В.Щеглов



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
С.А. Алметова
Федотова
2021 г.

Разработчик:
С. А. Алметова, преподаватель общепрофессиональных дисциплин

Рабочая программа дисциплины ОП.07 Материаловедение
разработана на основе Федерального государственного образовательного
стандарта по специальности среднего профессионального образования
23.01.04 Водитель городского электротранспорта

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 Материаловедение

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.07 Материаловедение** предназначена для реализации Федерального государственного образовательного стандарта по профессии СПО 23.01.04 Водитель городского электротранспорта

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл ОП.00.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся *должен уметь:*

- определять возможности и назначение материалов, сплавов, пластмасс, смазочных материалов в зависимости от марки.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся *должен знать:*

- основные сведения о металлах, сплавах, пластмассах;
- электротехнические материалы;
- меры защиты металлов от коррозии.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 51 час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 15 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	22
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	15
в том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа	15
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Сведения о металлах, сплавах, пластмассах		49	
Тема 1.1 Металлы, сплавы. Защита металлов от коррозии.	Содержание учебного материала	8	
	1 Механические, физические и технологические свойства материалов	2	2
	2 Технология производства металлов и сплавов (чугуна, стали, легированной стали)	2	2
	3 Основные виды термической и химико-термической обработки деталей машин	2	2
	4 Коррозия, Меры защиты металлов от коррозии.	2	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	10	
	ПЗ №1 Расшифровка марок сталей и описание их области применения по свойствам для заданных деталей	2	
	ПЗ №2 Определение марок сталей по искре	4	
	ПЗ №3 Проведение закалки Ст3 по цвету калия в муфельной печи (кузнечном горне)	4	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	9	
	Описание производства стали в электропечах, технологической закалки, отпуска стали.	6	
	Описание способов предохранения материалов от воздействия внешней среды, применяемых при эксплуатации троллейбусов	3	
Тема 1.2 Пластмассы и электротехнические материалы	Содержание учебного материала	4	
	1 Общая характеристика электротехнических материалов	2	2
	2 Общая характеристика пластических масс и смазочных материалов	2	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	12	
	ПЗ №4 Расшифровка марок сплавов: ЛЦ30А3; АЛ-21; Д16; Бр04Ц4С17 и описание их применения.	4	

	ПЗ №5 Определение возможности использования и назначение полиэтилена, поливинилхлорида, гетинакса, текстолита, фенопласта.	4	
	ПЗ№6 Расшифровка марок масел. Описание их области применения. Определение качества масел простейшим способом.	4	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Описание области применения сплавов цветных металлов в конструкции троллейбуса.	2	
	Описание области применения термопластических пластмасс.	2	
	Описание износов сопряжения деталей, образующих пары трения	2	
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего	51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - учебно-наглядные пособия и методическая документация;
 - комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц;
- техническими средствами обучения: компьютеры по количеству обучающихся с программой САПР, мультимедийное оборудование.

обучающихся с программой САПР, мультимедийное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Солнцев Ю.П. *Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Ю.П.Солнцев, С.А. Вологжанина, А.Ф.Иголкин.* - 6-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 496с.
2. Стуканов В.А. *Материаловедение: учебное пособие / В.А.Стуканов.* – М.:ИД «ФОРУМ»: ИНФРА- М, 2015. – 368 с.: ил- (Профессиональное образование).
3. Черепяхин А.А.. *Материаловедение: учебник для студентов учреждений среднего специального образования.* – М.: ОИЦ «Академия», 2009 г. – 256с.
4. Адашкин А.М., Зуев В.М. *Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие.* – М: ОИЦ «Академия», 2008. – 288с. – Серия: Начальное профессиональное образование.
5. Рогов В.А., Позняк Г.Г. *Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие.* – ОИЦ «Академия», 2008. – 336с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

https://yagu.svfu.ru/pluginfile.php/1071205/mod_resource/content/1/Практикум_материаловедение.pdf

http://www.rgups.ru/site/assets/files/94315/kudriakov_o.v._materialovedeniye_k_praktich._zan._i_rgr._2017.pdf

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать: основные сведения о металлах, сплавах, пластмассах	Индивидуальный контроль. Тестирование, оценка
электротехнические материалы	Фронтальный контроль. Устный опрос, оценка
меры защиты металлов от коррозии	Фронтальный контроль. Устный опрос, оценка
Уметь: определять возможности и назначение - материалов, сплавов в зависимости от марки - пластмасс, смазочных материалов в зависимости от марки	Индивидуальный контроль. ПЗ №1 Расшифровка марок сталей и описание их области применения по свойствам для заданных деталей, оценка ПЗ №2 Определение марок сталей по искре, оценка ПЗ №3 Проведение закалки Ст3 по цвету калия в муфельной печи (кузнечном горне), оценка ПЗ №4 Расшифровка марок сплавов: ЛЦ30А3; АЛ-21; Д16; Бр04Ц4С17 и описание их применения, оценка ПЗ №5 Определение возможности использования и назначение полиэтилена, поливинилхлорида, гетинакса, текстолита, фенопласта, оценка ПЗ №6 Расшифровка марок масел. Описание их области применения. Определение качества масел простейшим способом, оценка

Разработчик:

ГБПОУ РМЭ «АДТ»
(место работы)

преподаватель ОП дисциплин
(занимаемая должность)

С.А.Алметова
(инициалы, фамилия)

Рецензенты:

ГБПОУ РМЭ «АДТ»
(место работы)

преподаватель МДК
(занимаемая должность)

Щеглов Н.В.
(инициалы, фамилия)

№ п/п	Раздел, тема	Вид изменений (объем времени, порядок освоения разделов, тем, содержание заданий для практических, лабораторных, самостоятельных работ, появление новых учебников, учебных пособий и других учебно - методических материалов и др.) и др.)	Рассмотрено на заседании ЦМК, протокол № _____ от _____	Председатель ЦМК (ФИО, подпись)
Измене-ние №1	<p>Раздел 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</p> <p>п. 4.2. Информационное обеспечение обучения.</p> <p>Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов</p>	<p>Актуализация основных источников</p> <p>1. Солнцев Ю.П. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Ю.П.Солнцев, С.А. Вологжанина, А.Ф.Иголкин.- 6-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 496с.</p> <p>file:///C:/Users/User/Downloads/Ю.П.Солнцев,%20С.А.Вологжанина%20Материаловедение.pdf</p>	<p><i>Протокол №1 от 30.08.21</i></p>	<p><i>Щелков Н.В.</i></p>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать: основные сведения о металлах, сплавах, пластмассах	Индивидуальный контроль. Тестирование, оценка
электротехнические материалы	Фронтальный контроль. Устный опрос, оценка
меры защиты металлов от коррозии	Фронтальный контроль. Устный опрос, оценка
Уметь: определять возможности и назначение - материалов, сплавов в зависимости от марки - пластмасс, смазочных материалов в зависимости от марки	Индивидуальный контроль. ПЗ №1 Расшифровка марок сталей и описание их области применения по свойствам для заданных деталей, оценка ПЗ №2 Определение марок сталей по искре, оценка ПЗ №3 Проведение закалки Ст3 по цвету калиения в муфельной печи (кузнечном горне), оценка ПЗ №4 Расшифровка марок сплавов: ЛЦ30А3; АЛ-21; Д16; Бр04Ц4С17 и описание их применения, оценка ПЗ №5 Определение возможности использования и назначение полиэтилена, поливинилхлорида, гетинакса, текстолита, фенопласта, оценка ПЗ №6 Расшифровка марок масел. Описание их области применения. Определение качества масел простейшим способом, оценка

Разработчик:

ГБОУ СПО РМЭ «АДТ»

преподаватель

Г.Г.Орлов

Рецензенты:

ГБОУ СПО РМЭ «МПТ»

ГБОУ СПО РМЭ «АДТ»