

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОЯРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ «КРИМТ»
В.Е. Попков
приказ от 30.06.2020 №90/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

по профессии 23.01.03. Автомеханик

2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии (профессиям) среднего профессионального образования (далее СПО) 23.01.03 Автомеханик, входящей в состав укрупненной группы профессий 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта по направлению подготовки «Инженерное дело, технологии и технические науки»

Разработчики:

Толстихина Людмила Владимировна, преподаватель _____
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рецензенты:

Внутренний рецензент –

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Внешний рецензент -

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, место работы,

Рабочая программа согласована

Цикловой комиссией протокол № 09 от «13» мая 2020 г.

Председатель ЦК ТТНТ,СВ _____ /С.Н. Караблина

Утверждено

Заместитель директора по учебной работе

Н.А. Шелухина/ _____ Приказ 29.06.2019 № 22

Согласовано

Начальник производства МП г. Красноярск «КПАП № 5»

С.Г. Котов/ _____ 10.06.2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Материаловедение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии (профессиям) среднего профессионального образования (далее СПО) 23.01.03. «Автомеханик».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу

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

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- выбирать материалы для профессиональной деятельности;
- определять основные свойства материалов по маркам.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;
- физические и химические свойства горючих и смазочных материалов

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студентов 48 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студентов 32 часа;
самостоятельной работы студентов 16 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	2
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
Систематическая проработка конспектов занятий и специальной технической литературы	8
Написание рефератов	4
Подготовка отчетов о выполнении лабораторных и практических работ	5
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Металлы и сплавы из них	Содержание учебного материала	8	
	1 Металлы: Основные свойства и классификация. Атомно-кристаллическое строение металла. Коррозия металлов.		2
	2 Сплавы: Основные сведения. Свойства металлов и сплавов.		2
	3 Железоуглеродистые сплавы: Чугун. Сталь		2
	4 Цветные металлы и сплавы: Алюминий и его сплавы. Медь и ее сплавы. Антифрикционные сплавы		2
	Лабораторная работа	2	
	1 Исследование макроструктуры металла		
	Практическая работа 1 :Чугуны. Классификация, свойства, марки, применение	2	
	П.р.№2 Стали: классификация, свойства, марки, применение	2	
	П.р.№3 Цветные металлы и сплавы. Алюминий и его сплавы. Медь и ее сплавы	2	
	П.р №4 Определение марки стали по искре	2	
1 Определение основных свойств материалов по маркам			
Тема 2. Неметаллические материалы	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;		
	- оформление отчета по лабораторной работе;		
	- подготовка рефератов по темам «Может ли быть коррозия полезной», «Значение металлов в жизни человека», «Металлы на службе родины», «Породистые» металлы для железного коня», «Использование алюминия в автомобилестроении»		
	Содержание учебного материала	6	
	1 Полимеры и пластические массы: Классификация и структура полимеров. Виды и назначение.		2
	2 Электроизоляционные, прокладочные, уплотнительные, обивочные и клеящие материалы.		2
	3 Каучуки и резиновые материалы: Виды и свойства.		2
	4 Лакокрасочные материалы: Классификация, виды, назначение.		2
	Практическая работа	2	
	1 Определение материала детали		
Самостоятельная работа обучающихся	8		
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;			
- оформление отчета по практической работе;			
- подготовка рефератов по темам «Кузовные материалы», «Новые материалы в производстве автомобильных колес», «Материалы, применяемые для подготовки и покраски автомобиля»			
;			
Дифференцированный зачет	2		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предмета требует наличия лаборатории материаловедения.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов.
- образцы топлива, масел
- лупа.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Нормативная документация:

[ГОСТ 10243-75](#) Сталь. Методы испытаний и оценки макроструктуры.

[ГОСТ 21073.0-75](#) Металлы цветные. Определение величины зерна. Общие требования.

[ГОСТ 1497-84 \(ИСО 6892-84, СТ СЭВ 471-88\)](#) Металлы. Методы испытаний на растяжение.

[ГОСТ 28868-90](#) Металлы и сплавы цветные. Измерение твердости методом ударного отпечатка.

Основные источники:

1. Черепашин А.А. *Материаловедение. Учебник.* М., ИЦ "Академия", 2018. Гриф.
2. Соколова Е.Н. *Материаловедение: лабораторный практикум. Учебное пособие.* 2017. Гриф.
3. Соколова Е.Н. *Материаловедение: Рабочая тетрадь. ЭИ ЭБС.* М., ИЦ "Академия".2020. Гриф.

Дополнительные источники:

1. Заплатин В.Н. «Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке» Учебное пособие для проф.образования.-М.: Издательский центр «Академия», 2010- 240с.

2. Заплатин В.Н., Сапожников, Ю.И. Дубов, А.В. «Справочное пособие по материаловедению (металлообработка)»: Учебное пособие для проф.образования.- М.:Издательский центр «Академия», 2010,-224с.

3. Соколова Е.Н. *Материаловедение. Контрольные материалы,* .-М.: Издательский центр «Академия», 2010.-80с.

Журналы:

1. Журнал «Маталловедение и термическая обработка металлов»;
2. Журнал «Технология металлов»;
3. Журнал «Вопросы материаловедения»

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Материаловедение.инфо». Форма доступа: <http://materiology.info>; <http://supermetalloved.narod.ru>

2. Электронный ресурс «Все о материалах и материаловедении». Форма доступа: <http://materiall.ru/>

3. Электронный ресурс «Справочник металлиста». Форма доступа <http://spmet.vztk.org>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Выбирать материалы для профессиональной деятельности;	Оценка результатов практических и лабораторных работ работы
Определять основные свойства материалов по маркам	Оценка результатов практической работы
Знания:	
Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов	Оценка результатов практических, лабораторных работ, контрольной работы
Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;	Оценка результатов практической работы