

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Иркутский техникум машиностроения им. Н.П. Трапезникова»

УТВЕРЖДЕНО
ПРИКАЗОМ ГБПОУ ИТМ
№ 17 ОТ 28 ИЮНЯ 2022 Г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Материаловедение

по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

2022г.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 9 декабря 2016 г. N 1581, зарегистрированного в Минюсте России 20 декабря 2016 г. № 44800; с учетом примерной основной образовательной программы (ПООП) по соответствующей профессии, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером 23-170531 от 26 мая 2017 года.

Организация – разработчик: ГБПОУ ИТМ

Разработчики: Ченских Е.М.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. Материаловедение

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Учебная дисциплина «Материаловедение» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-10 ПК 2.1 ПК 3.1 - 3.5	<ul style="list-style-type: none">- использовать материалы в профессиональной деятельности;- определять основные свойства материалов по маркам;- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.	<ul style="list-style-type: none">- основные свойства, классификация, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;- физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;- области применения материалов;- характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов;- требования к состоянию лакокрасочных покрытий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03. Материаловедение

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные занятия	4
практические занятия	12
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт в 1 семестре	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
1 курс			36	
Раздел 1. Металлы сплавы			22	
Тема 1.1. Строение и свойства металлов	Тема урока		Содержание учебного материала	
	1-2	Понятия о металлах и сплавах	Кристаллические решетки металлов. Аллотропические превращения металлов	2
	3-4	Типы связей	Кристаллизация металлов. Строение слитка. Основы теории сплавов	2
	5-6	<i>Лабораторная работа:</i> Изучение микроструктуры металлов и сплавов	Изучение микроструктуры металлов и сплавов	2
	7-8	<i>Лабораторная работа:</i> Определение твердости, пластичности, ударной вязкости металлов	Определение твердости, пластичности, ударной вязкости металлов	2
	9-10	<i>Практическое занятие:</i> Построение диаграммы состояния сплавов первого рода	Построение диаграммы состояния сплавов первого рода	2
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы	Тема урока		Содержание учебного материала	
	11-12	Технология термической обработки	Технология термической обработки сталей: отжиг, нормализация, закалка, отпуск, старение	2
	13-14	Классификация сталей.	Классификация сталей. Углеродистые стали. Легированные стали, их свойства. Инструментальные стали. Маркировка сталей	2
	15-16	Классификация чугунов	Классификация чугунов. Структура и свойства чугунов. Белые, серые, ковкие, высокопрочные,	2

			легированные, антифрикционные чугуны		
	17-18	Практическое занятие Анализ диаграммы «железо - углерод»	Анализ диаграммы «железо - углерод»	2	
	19-20	Практическое занятие Сравнение свойств стали до и после заковки	Сравнение свойств стали до и после заковки	2	
	21-22	Практическое занятие Определение состава легированных сталей и чугуна	Определение состава легированных сталей и чугуна	2	
	Тема урока		Содержание учебного материала	4	
Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы	23-24	Сплавы на основе меди, алюминия, титана.	Сплавы на основе меди, алюминия, титана: свойства, применение	2	2
	25-26	Практическое занятие Изучение состава сплавов цветных металлов.	Изучение состава сплавов цветных металлов.	2	2
Раздел 2.				8	
Тема 2.1. Полимерные материалы	Тема урока		Содержание учебного материала		
	27	Состав и строение полимеров	Состав и строение полимеров	1	2
	28	Пластические массы.	Пластические массы.	1	
	29	Резины.	Резины.	1	
	30	Клеящие материалы.	Клеящие материалы.	1	
	31-32	Лакокрасочные материалы.	Лакокрасочные материалы.	2	
	33	Практическое занятие Технологические свойства пластических масс.	Технологические свойства пластических масс.	1	
	34	Практическое занятие Определение качества бензина.	Определение качества бензина.	1	
35-36 Дифференцированный зачет				2	

		Всего:	36	
--	--	---------------	-----------	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. Материаловедение

3.1. Материально-техническое обеспечение

Оснащение кабинета материаловедения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические пособия;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов;
- образцы горюче-смазочных материалов;
- комплект химической посуды и оборудования;
- металлографические микроскопы;
- химические реактивы;
- приборы У-1 и М-3;
- *и техническими средствами обучения: компьютер, мультимедийный проектор, экран.*

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные источники

1. Вологжанина С.А. Материаловедение. – 2-е изд., стер. – М: Академия, 2018. – 496 с.
2. Стуканов В.А. Материаловедение: учеб. пособие / В.А. Стуканов. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/929593>.
3. Стуканов, В. А. Материаловедение: учеб. пособие / В. А. Стуканов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0711-5. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1069162>.
4. Черепяхин А.А. Материаловедение: учебник – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/795706>.
5. Черепяхин А.А. Основы материаловедения: учебник / А.А. Черепяхин. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2019. – 240 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1010661>.
6. Черепяхин, А. А. Материаловедение: учебник / А. А. Черепяхин. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-906923-18-9. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1060478>.

3.2.2. Электронные ресурсы

1. Давыдова, И. С. Материаловедение: учебное пособие / И.С. Давыдова, Е.Л. Максина. – 2-е изд. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2020. – 228 с.– ISBN 978-5-369-01222-2. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1062389>.
2. Курс лекций по дисциплине "Материаловедение": [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/kurs-lekcij-po-discipline-materialovedenie-704781.html>, свободный. – Загл. с экрана.

3. Практические работы по дисциплине "Материаловедение" для СПО: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://multiurok.ru/belousss/files/prakticheskiie-raboty-po-distsiplinie-matierialoviedieniie-dlia-spo/>, свободный. – Загл. с экрана.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Адашкин А.М. Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов: учебник / А.М. Адашкин, А.Н. Красновский. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 400 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/982105>.

2. Металловедение: учебник / В.В. Овчинников. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 320 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1010112>.

3. Черепяхин А.А. Технология конструкционных материалов: учеб. пособие / В.Б. Арзамасов, А.А. Черепяхин, В.А. Кузнецов, А.В. Шлыкова, В.В. Пыжов; под ред. В.Б. Арзамасова, А.А. Черепяхина. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 272 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/754625>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03. Материаловедение

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
1	2	3
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов; - физические и химические свойства горючих и смазочных материалов; - области применения материалов; - марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции; - характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов; - оборудование и материалы для ремонта кузова; - требования к состоянию лакокрасочных покрытий. 	<p>Знание основных свойств, классификации, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов</p>	<p>Оценка результатов тестирования</p>
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности; - определять основные свойства материалов по маркам; - выбирать материалы на основе 	<p>Использование эксплуатационных материалов в соответствии с поставленной задачей, и основными</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите лабораторных и практических занятий</p>

1	2	3
анализа их свойств, для конкретного применения	свойствами.	