

Министерство образования и науки Республики Татарстан
государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Нурлатский аграрный техникум»

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по ТО
Т.Н.Таймуллина
«10» 06 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ «НАТ»
А.А.Граф
«30» 06 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

«ОП.03 Материаловедение»

для профессии

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Рассмотрена на заседании
предметно-цикловой комиссии
общепрофессиональных дисциплин
Протокол № 8 от «6» 09 2021 г.
Председатель ПЦК И.А.Еремеева
И.А.Еремеева

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03. Материаловедение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Примерная рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной 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
OK 1-10 ПК 2.1 ПК 3.1 - 3.5	<ul style="list-style-type: none">- использовать материалы 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.

Личностные результаты реализации программы воспитания

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	48
Самостоятельная работа¹	
в том числе:	
теоретическое обучение	34
Лабораторно-практические занятия	12
Дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Металлы и сплавы			
Тема 1.1. Строение и свойства металлов	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Понятие о металлах и сплавах.</p> <p>2. Кристаллические решетки металлов.</p> <p>3. Аллотропические превращения металлов</p> <p>2. Типы связей. Кристаллизация металлов.</p> <p>4. Строение слитка. Основы теории сплавов</p> <p>5. Изучение микроструктуры металлов и сплавов</p> <p>6. Определение твердости, пластичности, ударной вязкости металлов</p> <p>Практические занятия:</p> <p>1. Построение диаграммы состояния сплавов первого рода</p>	16 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	ОК 01. – ОК 10. ПК 3.1. – ПК 3.3

¹ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы	Содержание учебного материала:	18	
	1. Технология термической обработки сталей: отжиг, нормализация, закалка, отпуск, старение	2	ОК 01. – ОК 10. ПК 3.1
	2. Классификация сталей. Углеродистые стали.	2	ОК 01. – ОК 10.
	3. Легированные стали, их свойства.	2	ПК 3.3; ПК 3.4
	4. Инструментальные стали. Маркировка сталей	2	
	5. Классификация чугунов. Структура и свойства чугунов.	2	ОК 01. – ОК 10. ПК 3.1
	6. Белые, серые, ковкие, высокопрочные, легированные, антифрикционные чугуны	2	
	Практические занятия:		
	1. Анализ диаграммы «железо - углерод»	2	ОК 01. – ОК 10.
	2. Сравнение свойств стали до и после закалки	2	ОК 01. – ОК 10. ПК 3.3 – ПК 3.4
	3. Определение состава легированных сталей и чугуна	2	ОК 01. – ОК 10. ПК 3.3 – ПК 3.5
Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы	Содержание учебного материала:	4	
	1. Сплавы на основе меди, алюминия, титана: свойства, применение	2	ОК 01. – ОК 10. ПК 3.1
Раздел 2. Неметаллические материалы	Практические занятия:		
	1. Изучение состава сплавов цветных металлов	2	ОК 01. – ОК 10.
Тема 2.1 Полимерные материалы	Содержание учебного материала:	10	
	1. Состав и строение полимеров. Пластические массы. Резины.	4	ОК 01. – ОК 10. ПК 3.1; ПК 3.5
	2. Клеящие материалы. Лакокрасочные материалы	2	ОК 01. – ОК 10. ПК 3.5
	Практические занятия:		
	1. Технологические свойства пластических масс 2. Определение качества бензина	2	ОК 01. – ОК 10. ПК 3.5 ОК 01. – ОК 10. ПК 2.1
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		48	

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- стенд диаграммы железо-цементит;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов;
- твердомеры;
- микроскопы металлографические

и техническими средствами обучения:

- программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Солнцев, Ю.П. Материаловедение: учебник для вузов/ Ю.П. Солнцев, Е.И. Пряхин. – СПб.: ХИМИЗДАТ, 2019. – 288 с.
2. Фетисов, Г.П. Материаловедение и технология металлов: учебник/ Г.П. Фетисов. – М.: Инфра - М, 2019. – 624с.
- 3.Стуканов, В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие. Лабораторный практикум/ В.А. Стуканов – М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2020.–208 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

<https://ru/wikipedia.org/wiki/>

Электронный учебник: techliter.ru/load/uchebniki_posobya_lekcii/materialovedenie/43

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кириченко, Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие/ Н. Б. Кириченко. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 208 с.
2. Черепахин, А.А. Материаловедение: учебное пособие/ А.А. Черепахин, И.И. Колтунов, В.А. Кузнецов. – М.: Издательство Кнорус, 2019г. – 240 с.
3. Электронные учебники: For-students/ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<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. 		Оценка результатов тестирования
<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 анализа их свойств, для конкретного применения 	Использование эксплуатационных материалов в соответствии с поставленной задачей, и основными свойствами.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите лабораторных и практических занятий

Пронумеровано, скреплено печатью

Секретарь учебной Т.С. Гребенщикова листов

части



