
**Министерство образования и науки РТ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Сабинский аграрный колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И
РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ**

2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности (специальностям) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Согласована
Заместитель директора по ТО
 Ибрагимов Р.М.

Утверждаю
Директор ГАПОУ «Сабинский аграрный колледж»
 З.М. Бикмухаметов



Составитель: преподаватель спец. дисциплин ГАПОУ «Сабинский аграрный колледж»
Габтрахимов Ильшат Маратович

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО, входящим в состав укрупненной группы профессий 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации автомобилей;
- выбирать способы соединения материалов и деталей;
- назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их восстановления, при ремонте автомобиля, исходя из их эксплуатационного назначения;
- обрабатывать детали из основных материалов;
- проводить расчеты режимов резания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- строение и свойства машиностроительных материалов;
- методы оценки свойств машиностроительных материалов;
- области применения материалов; -классификацию и маркировку основных материалов, применяемых для изготовления деталей автомобиля и ремонта;
- методы защиты от коррозии автомобиля и его деталей;
- способы обработки материалов;
- инструменты и станки для обработки металлов резанием, методику расчета режимов резания;
- инструменты для слесарных работ.

Выше перечисленные знания и умения способствуют освоению следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилями согласно технологической документации.

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилями в соответствии с технологической документацией.

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки 60 часов в том числе:

Всего учебных занятий 60 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы(по актуализированному ФГОС)

Вид учебной работы	Количество часов
Объем образовательной нагрузки	60
Самостоятельная учебная работа	-
Во взаимодействии с преподавателем в том числе :	
Всего учебных занятий	60
Теоретического обучения	40
Лабораторных и практических занятий	20
Курсовые работ(проектов)	-
По практике производственной и учебной	-
	Форма ПА
Промежуточная аттестация	<i>Диф. зачёт</i>

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.

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.	Металловедение	40	-
Тема 1.1. Производство черных и цветных металлов	Содержание учебного материала	2	2
	1. Выплавка чугуна. Производство стали.		
	2. Производство алюминия и меди	2	2
Тема 1.2. Методы изучения металлов и сплавов	Содержание учебного материала	2	2
	1. Технологические свойства металлов.		
	2. Механические свойства и методы их определения.		
	3. Физические свойства металлов.		
	4. Методы изучения структуры металлов.	2	2
	Практическая работа	2	
	1. Изучение структуры металлов под микроскопом.		
2. Определение твердости металлов. Методы определения твердости.			
Тема 1.3. Сплавы железа с углеродом. Стали и чугуны. Термическая обработка.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Диаграмма состояния «железо-цементит». Понятия о термической обработке. Термическая обработка стали. Термическая обработка чугунов.		
	2. Сплавы железа с углеродом. Стали и чугуны. Термическая обработка.		
	3. Ознакомление со структурой и свойствами сталей и чугунов в зависимости от их состояния.	2	2
Тема 1.4. Конструкционные стали общетехнического назначения.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Углеродистые стали. Легированные стали.		
	Практическая работа	2	
Тема 1.5. Стали и сплавы с особыми свойствами.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Стали, устойчивые против коррозии.		
	2. Высокопрочные, жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы.	2	2
	Практическая работа	2	

	1.	Семинар №2. Маркировка сталей и чугунов.		
Тема 1.6. Цветные металлы и сплавы.	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Медные сплавы.		
	2.	Алюминиевые сплавы.		
	3.	Магниеые сплавы. Титановые сплавы. Баббиды.	2	2
Раздел 2.	Неметаллические материалы		14	-
Тема 2.1. Полимерные материалы.	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Полимеры. Пластические массы. Эластомеры (каучуки), резина.		
	Практическая работа			
	1.	Семинар №3. Производство и применение полимеров.	2	
Тема 2.2. Стекло	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Неорганическое стекло. Органическое стекло.		
	Практическая работа			
	1.	Семинар №4. Производство и применение Неорганического и органического стекла.	2	
Тема 2.3. Древесные материалы.	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Древесина. Древопласты. Композитные материалы с применением дерева		
	Практическая работа			
	1.	Семинар №5.. Производство и применение древесных материалов.		
	2.	Неметаллические материалы.	2	
Раздел 3	Топливо и смазочные материалы		6	-
Тема 3.1. Классификация топлив и смазочных материалов.	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Классификация топлив.		
	2.	Классификация смазочных материалов.		
	Практическая работа			
	1.	Семинар №6. Производство и применение топлив и смазочных материалов.	2	
Всего			60	-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины имеется в наличии кабинет материаловедения

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по дисциплине «Материаловедение»
- оборудование для лабораторных работ

Технические средства обучения:

- компьютер и интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Материаловедение / учебник / Черепяхин А.А. — М. : ИД «Академия» 2017.

Дополнительные источники:

1. Материаловедение (металлообработка) / учебник / Адаскин А.М., Зуев В.М. – М.: ИД «Академия» 2006.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации автомобилей;- выбирать способы соединения материалов и деталей;- назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их восстановления, при ремонте автомобиля, исходя из их эксплуатационного назначения;- обрабатывать детали из основных материалов;- проводить расчеты режимов резания. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- строение и свойства машиностроительных материалов;- методы оценки свойств машиностроительных материалов;- области применения материалов;- классификацию и маркировку основных материалов, применяемых для изготовления деталей автомобиля и ремонта;- методы защиты от коррозии автомобиля и его деталей;- способы обработки материалов;- инструменты и станки для обработки металлов резанием, методику расчета режимов резания;- инструменты для слесарных работ.	<p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Практические работы</p> <p>Дифференцированный зачёт</p>

Прошито, пронумеровано и скреплено печатью



Директор Г.А.ЮХ
Сабинский аграрный колледж
Бижмухаметов З.М./