Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Азовский казачий кадетский аграрно-технологический техникум»

Рассмотрено:
Педагогическим советом
ГБПОУ РО «АККАТТ»
Протокол № 1
от «31» 08 2023

Утверждаю:
Директор ГБПОУ РО «АККАТТ»
_____ Д.В. Романченко
от «01» 09 2023г.
Приказ № 70 ор от «01» 09 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04
Материаловедение

Профессия:
23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Квалификации:
ОКПР 18511 Слесарь по ремонту автомобилей 3 разряда

ОКПР 11442 Водитель автомобиля категории «В»

Форма обучения
очная

Срок обучения
1 год 10 месяцев

г. Азов
2023

Рабочая программа ОП.04 «**Материаловедение»** разработана на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1581)С изменениями и дополнениями от:17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г.и технологического профиля профессионального образования

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Азовский казачий кадетский аграрно-технологический техникум»

Разработчик: _____Пешков Анатолий Николаевич преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «АККАТТ»,

Рассмотрена и одобрена предметно-цикловой комиссией технологического профиля Протокол № 1 от 31 августа 2023 г.

Председатель ПЦК _____Жирнов Р. Ю,

СОГЛАСОВАНО:

1. _____**Тарасенко Д.В., ген. директор ООО «ТАРАСЕНКО»**

М.П.

2. _____**Сага А.Н. , ген. директор *ЗАО «Азовская СТОА ДАС»***

М.П

СОДЕРЖАНИЕ

№№ п/п	Наименование	Страницы
1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии в соответствии с ФГОС по профессии СПО:23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, входящей в укрепленную группу специальностей 23.00.00 техника и технология наземного транспорта.

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

1.2. Цель и панируемые результаты учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В процессе освоения учебной дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК) включающиеся в себя способность;

Код	*Наименование общих компет енций*
ОК 1	**Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;**
ОК 2	**Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;**
ОК 3	**Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;**
ОК 4	**Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;**
ОК 5	**. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;**
ОК 6	**Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;**
ОК 7	**. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;**
ОК 8	**. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;**
ОК 9	**. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.**

В процессе освоения учебной дисциплины у обучающихся должны формироват ься профессиональные компет енции (ПК) включающие в себя способност ь:

Код	*Наименование видов деят ельност и и профессиональных компет енций*
ПК 2.1	**ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей.**
ПК 2.2	**ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей.**
ПК 2.3	**ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных трансмиссий.**
ПК 2.4	**ПК 2.4. Осуществлять техническое обслуживание ходовой**

	части и механизмов управления автомобилей.
ПК 2.5	**ПК 2.5. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов.**
ПК 3.1	**ПК 3.1. Производить текущий ремонт автомобильных двигателей.**
ПК 3.2	**ПК 3.2. Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей.**
ПК 3.3.	**ПК 3.3. Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий.**
ПК 3.4.	**ПК 3.4. Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей.**
ПК 3.5.	**ПК 3.5. Производить ремонт и окраску кузовов.**

В результате освоения учебной дисциплины **обучающийся должен**

КОД ОК. ПК	**Уметь**	**Знать**
ОК. 01-09 ПК 2.1. ПК.3.1-ПК3,5	**У.1 Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности;**	**З.1.Основные свойства , классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;**
	У.2 Определять основные свойства материалов по маркам;	**З.2. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов**
	У.3 Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения	**З.3. Области применения материалов;**
		З.4. Характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов
		З.5.Требования к состоянию лакокрасочных покрытий

В результате освоения учебной дисциплины формируются личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР.14 Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности

ЛР 24 Демонстрирующий социально и профессионально значимые качества личности: трудолюбие, ответственность, стрессоустойчивость, внимание к деталям.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Обязательная аудиторная учебная нагрузка - **34**часа;

в том числе:

Теории -14,

лабораторные работы -20 часов

2. ТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	***Количество***			
Максимальная учебная нагрузка (всего)	34			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**34**			
в том числе:				
теории	**14**			
лабораторные работы	**20**			
контрольные работы	2			
контрольные работы и дифференцированный зачет проводятся за счет часов теории				
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в первом семестр	1			
	семестры			
	1	2	3	4
	34	-	-	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.1.Металловедение		**18**	
	Основные свойства и классификация металлов.Физические, химические, механические Технологические свойства металлов прочность, упругость, ковкость, пластичность, электропроводность, теплопроводность, вязкость, порог хладноломкости и др. Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов.	**1** **1** **1**	**ОК. 01-ОК.09 ПК 2.1. ПК.3.1-ПК3.4 ЛР.14, ЛР.24**
	Лабораторная работа**. № 1** Испытание материалов на растяжение	**1**	
	Лабораторная работа. **№ 2** Испытание материалов на твердость	1	
	Лабораторная работа. **№ 3** Определение усталостного разрушения металлов	1	
	Классификация и свойства чугунов Лабораторная работа. **№ 4 Определение свойств серого чугуна его маркировка**	1 1	**ОК. 01-ОК.09 ПК 2.1. ПК.3.1-ПК.3.4 ЛР.14, ЛР.24**
	Классификация и свойства сталей	**1**	
	Лабораторная работа. **№ 5 Определение свойствств углеродистых сталей**	1	
	Производство сталей цветных металлов	1	
	Лабораторнаяработа.**№ 6** Определение свойств сплавов меди	1	
	Лабораторная работа.**№ 7 Определение свойств сплавов алюминия**	1	**ОК. 01-ОК.09 ПК 2.1. ПК.3.1-ПК. 3.4**
	Влияние нагрева на структуру и свойства стали	1	
	Лабораторная работа**. № 8** Ознакомление с принципами закалки стали	1	

	Лабораторная работа. **№** 9 Ознакомление с принципами отпуска стали	1	**ЛР.14, ЛР.24**
	Лабораторная работа. **№ 10** Ознакомление с изменением свойств металлов при деформации	1	**ОК. 01-ОК.09 ПК 2.1. ПК.3.1-ПК. 3.4**
	Лабораторная работа. **№ 10** Определение скосив сплавов алюминия, маркировка и применение	1	
	Контрольная работа по теме «Металловедение	1	**ЛР.14, ЛР.24**
2.1. Неметаллические материалы	Пластические массы, их структура и свойства Композиционные материалы. Строение и назначение композиционных материалов	1	**ОК. 01-ОК.09** ПК.3.1.,ПК.3.5 **ЛР.14, ЛР.24**
	Лабораторная работа. **№ 11Ознакомление со структурой и свойствами полимеров**	1	
	Лабораторная работа. **№ 12 Ознакомление со свойствами композиционных материалов**	1	
	Лабораторная работа. **№ 13 Определение структуры дисперсно-упрощенного композиционного материала**	1	
	Лабораторная работа. **№ 14 Определение свойств волокнистых композитов**	1	
	Строение и состав органических и неорганических стекол Строение и назначение стекла и керамических материалов. Технологические характеристики изделий из них. Электроизоляционные свойства	1	
	Лабораторная работа. **№ 15 Определение оптических свойств стекол**	1	
	Смазочные материалы и их характеристики Смазочные и антикоррозионные материалы. Специальные жидкости. Их назначение. Особенности применения.	1	
	Лабораторная работа. **№ 16 Определение свойств смазочных материалов**	1	

	Топливо, виды и классификация	1	
	Лабораторная работа. **№ 17 Определение энергетических свойств топлива**	1	
	Специальные жидкости . их назначение и применение	1	
	Лабораторная работа. **№ 18 определение свойств охлаждающих жидкостей**	1	
	Абразивные материалы их свойства и применение. Общие сведения. Абразивный инструмент.	1	
	Лабораторная работа № 19 Определение видов связок шлифовальных кругов	**1**	
	Контрольная работа. Дифференцированный зачет	1	
	Итого	34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения.

Учебный кабинет материаловедения.

Оборудование учебного кабинета материаловедения:

- посадочные места во количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- 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-технической документации

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализациипрограммы.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и / или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе. издания

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Солнцев Ю.П. Материаловедение: учебник для вузов-СПб,:ХИМИЗДАТ

2018г. –288 с.

2. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология металлов; учебник-М.: Инфра.-М, 2018,-624с.

3. Стуканов В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие . Лабораторный практикум В.А.Стуканв-М. ФОРУС-ИНФРА-М 2018 г. 208 с.

Дополнительные источники:

4. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. - М: ОИЦ «Академия», 2008. - 288 с. - Серия: Начальное профессиональное образование.

5. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. - ОИЦ «Академия», 2008. - 336 с.

Электронные издания (электронные ресурсы

https://multiurok.ru/files/kurs-lektsii-po-materialovedeniiu.html

https://narfu.ru/iet/divisions/ktkmim/literature/materialovedenie_kurs_lektsiy_.pdf

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля
Знать ОК.01-ОК.09. ПК 2.1.ПК.3.1-ПК3,5		
Основные свойства , классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;	Определение основных свойств и характеристик эксплуатационных материалов применяемых в профессиональной деятельности; Определение физических и химических свойств эксплуатационных материалов и применение их по назначению; Знание основных характеристик и требований к лакокрасочным покрытиям автомобильных кузовов	Оценка результатов тестирования; Оценка защиты лабораторных работ; Оценка за подготовленные сообщения в рамках внеаудиторной самостоятельной работы
Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов		
Области применения материалов;		
Характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов		
Требования к состоянию лакокрасочных покрытий		
Уметь. ОК. 01-ОК.09 ПК 2.1.ПК.3.1-3.5		
Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности;	Использование эксплуатационных материалов в соответствии с поставленной задачей и основными свойствами	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите лабораторных занятий
Определять основные свойства материалов по маркам;		
Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 151325621799860972593249704829105498913750279233

Владелец Романченко Дмитрий Владимирович

Действителен С 17.03.2025 по 17.03.2026