Приложение к АОППО
18511 Слесарь по ремонту автомобилей

Министерство образования Свердловской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АРТЕМОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТОЧНОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»
(ГАПОУ СО «АКТП»)

АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Основы материаловедения»

Артемовский 2025

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ "АРТЕМОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТОЧНОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"
Подписано цифровой подписью: ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ "АРТЕМОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТОЧНОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"
Дата: 2025.10.20 11:45:53 +05'00'

Адаптированная программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее — ФГОС СПО) по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «АКТП»
Разработчик: Константинова Л.Л., методист
Казаков В.И., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая характеристика адаптированной программы учебной дисциплины..... 4
2 Структура и содержание адаптированной программы учебной дисциплины 6
3 Условия реализации адаптированной программы учебной дисциплины 9
4 Контроль и оценка результатов освоения адаптированной программы учебной дисциплины..... 11

1 Общая характеристика адаптированной программы учебной дисциплины «ОП.01 Основы материаловедения»

1.1 Область применения адаптированной программы учебной дисциплины

Адаптированная программа учебной дисциплины является частью адаптированной образовательной программы профессионального обучения (далее – АОППО) по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей.

Адаптированная программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном обучении по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре АОППО

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения адаптированной программы учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам,
- определять виды конструкционных материалов,
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации,
- проводить исследования и испытания материалов,
- проводить термическую обработку металлов и сплавов,
- проводить отжиг металлов и сплавов,
- проводить закалку и отпуск стали.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразовании металлов и сплавов, основы их термообработки,
- способы защиты металлов от коррозии,
- классификацию и способы получения композиционных материалов,

- принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве,

- строение и свойства металлов,

- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения,

- влияние содержания углерода и постоянных примесей на свойствах стали,

- влияние легирующих элементов на свойства металлов.

2 Структура и содержание адаптированной программы учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем адаптированной программы учебной дисциплины	*34*
в том числе:	
теоретическое обучение	*18*
практические занятия	*14*
контрольные работы	-
консультации	-
Промежуточная аттестация *в форме зачета*	*2*

2.2 Тематический план и содержание адаптированной программы учебной дисциплины «ОП. 01 Основы материаловедения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1 Кристаллическое строение и свойства материалов.			*18*	
Тема 1.1 Строение и свойства металлов	Содержание учебного материала	Уровень освоения		*ОК 01-08 ПК-1.2 ПК-1.4 ПК-1.5*
	1 Роль материалов в современной технике. Основные виды конструкционных и сырьевых материалов.	1	*2*	
Тема 1.2 Кристаллизация металлов	Содержание учебного материала	Уровень освоения		*ОК 01-08 ПК-1.2 ПК-1.4 ПК-1.5*
	1 Строение и свойства металлов, кристаллизация металлов.	1	*2*	
	Практические занятия		*2*	
	1 Макроструктурный анализ металлов и сплавов.			
Тема 1.3 Деформации металлов	Содержание учебного материала	Уровень освоения		*ОК 01-08 ПК-1.2 ПК-1.4 ПК-1.5*
	1 Упругая и пластическая деформация.	1	*2*	
Тема 1.4 Испытания механических свойств металлов	Содержание учебного материала	Уровень освоения		*ОК 01-08 ПК-1.2 ПК-1.4 ПК-1.5*
	1 Методы испытания механических свойств металлов.	1	*2*	
	Практические занятия		*6*	
	1 Испытание на растяжение. Определение предела упругости, текучести, прочности, относительного удлинения и сжатия.			
	2 Определение твердости металлов.			
	3 Определение ударной вязкости металлов и сплавов.			
Тема 1.5 Металлические сплавы	Содержание учебного материала	Уровень освоения		*ОК 01-08 ПК-1.2 ПК-1.4 ПК-1.5*
	1 Виды металлических сплавов	1	*2*	
Раздел 2			*14*	*ОК 01-08*

Железоуглеродные сплавы. Цветные металлы и сплавы.					*ПК-1.2 ПК-1.4 ПК-1.5*
Тема 2.1 Сплавы железа с углеродом	Содержание учебного материала		Уровень освоения		
	1	Строение железоуглеродистых сплавов и их применение.	1	*2*	
	Практические занятия			*2*	
	1	Анализ диаграммы состояния сплавов «Железо-цемент»			
Тема 2.2 Углеродистые стали	Содержание учебного материала		Уровень освоения		*ОК 01-08 ПК-1.2 ПК-1.4 ПК-1.5*
	1	Углеродистые и легированные стали. Классификация и маркировка сталей	1	*2*	
	Практические занятия			*2*	
	1	Расшифровка марок сталей. Выбор их применения в производстве.			
Тема 2.3 Термическая обработка стали	Содержание учебного материала		Уровень освоения		*ОК 01-08 ПК-1.2 ПК-1.4 ПК-1.5*
	1	Основы теории термической обработки стали. Закалка, отжиг, отпуск.	1	*2*	
Тема 2.4 Применение чугунов.	Содержание учебного материала		Уровень освоения		*ОК 01-08 ПК-1.2 ПК-1.4 ПК-1.5*
	1	Производство чугуна, классификация чугунов, область применения чугунов.	1	*2*	
Тема 2.5 Цветные металлы и сплавы	Содержание учебного материала		Уровень освоения		*ОК 01-08 ПК-1.2 ПК-1.4 ПК-1.5*
	1	Цветные металлы и сплавы, их классификация, применение.	1	*2*	
	Практические занятия			*2*	
	1	Маркировка цветных сплавов, их расшифровка. Выбор цветных сплавов по их назначению и условиям эксплуатации.			
Промежуточная аттестация: зачет				*2*	
			Всего:	*34*	

3 Условия реализации адаптированной программы учебной дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует учебного кабинета материаловедения.

Оборудование кабинета материаловедения:

- рабочее место преподавателя: стол, стул, классная доска,
- комплект учебно-методической документации по дисциплине «ОП.01 Материаловедение»,
- посадочные места по количеству обучающихся,
- комплект учебно-наглядных пособий,
- образцы всех металлических и неметеллических материалов, макеты кристаллических решеток,
- набор инструментов и оборудования для проведения практических работ.

Технические средства обучения:

- компьютеры,
-мультимедийный проектор,
-экран,
- носители информации.

3.2 Информационное обеспечение реализации адаптированной программы учебной дисциплины

Основные источники:

1. Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. Материаловедение. Ростов-на-Дону, «Феникс», 2018 г. 360с.
2. Соколова Е.Н. Материаловедение: Лабораторный практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – 2-е изд., стер.-М.: Академия, 2018-128 с.

Дополнительные источники:

1. Чернышов Г.Г. Материалы и оборудование для сварки плавлением и термической резки: учебник для нач. проф. образования. – 1-е изд.- М.: Академия, 2018.-240 с.
2. Солнцев Ю.П. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.- М.: Академия, 2018. – 496 с.
3. Стуканов В.А. Материаловедение: учебное пособие.-М.: ФОРУМ, 2018.- 368 с.

4. Черепахин А.А. Материаловедение.-М.: Академия, 2018.- 256 с.
5. Овчинников В.В. Современные материалы для сварных конструкций: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования.-М.: Академия, 2018.-304 с.

Электронные издания, ресурсы: https://c-metal.ru

4 Контроль и оценка результатов освоения адаптированной программы учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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
Освоенные умения	
распознать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;	практические работы
определять виды конструкционных материалов;	практические работы
выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;	практические работы
проводить исследования и испытания материалов.	практические работы
Усвоенные знания	
закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки	практические работы собеседование
способы защиты металлов от коррозии	практические работы тестирование собеседование
классификацию и способы получения композиционных материалов	практические работы тестирование собеседование
принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве	практические работы тестирование собеседование
строение и свойства металлов, методы их исследования	практические работы тестирование
классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения	практические работы тестирование

Разработчик:

ОГБПОУ «СКТТ» преподаватель В.М. Мазанов

Рецензент:

ОГБПОУ «СКТТ» преподаватель Н.П. Васин