

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»



УТВЕРЖДАЮ:
Зам.директора по УР ГБПОУ
«СТАПМ им. Д.И.Козлова»
Н.В. Кривчун
«11» 05 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

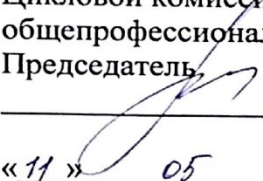
Общепрофессиональный цикл

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин
Председатель,

 Г.В.Муракова

«11» 05 2017 г.

Составитель: Котлярова И.Ю., преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 190629.08 Слесарь по ремонту строительных машин (утв. [приказом](#) Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 699).

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины - является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии *23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин*, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации и переподготовке металлообрабатывающих профессий.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина общепрофессионального цикла

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

определять свойства материалов; применять методы обработки материалов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

основные свойства, классификацию, характеристики обрабатываемых материалов.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей по профессии *23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин* и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Осматривать техническое состояние систем, агрегатов и узлов строительных машин.

ПК 1.2. Демонтировать системы, агрегаты и узлы строительных машин и выполнять комплекс работ по устранению неисправностей.

ПК 1.3. Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты и узлы строительных машин.

ПК 2.1. Определять техническое состояние систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей.

ПК 2.2. Демонтировать системы, агрегаты, узлы, приборы автомобилей и выполнять комплекс работ по устранению неисправностей.

ПК 2.3. Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты, узлы, приборы автомобилей.

ПК 3.1. Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты.

ПК 3.2. Выполнять ручную и машинную резку.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК) :

ОК 1- Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2- Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;

ОК 3- Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;

ОК 4- Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК 5- Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6- Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 7- Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов;
самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	57
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
лабораторные работы	12
практические занятия	9
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19
в том числе:	
<i>рефераты.....</i>	10
<i>работа с учебной литературой.....</i>	9
<i>Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии (реферат, расчетно-графическая работа, внеаудиторная самостоятельная работа и т.п.).</i>	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

22.2. Тематический план и содержание дисциплины Основы материаловедения

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. Основные сведения о металлах			
Тема 1.1. Введение. Внутреннее строение металлов	Содержание учебного материала 1. Значение и содержание учебной дисциплины. Свойства и строение материалов. Понятие о черных и цветных металлах, сплавах. Особенности строения кристаллических тел: анизотропия, наличие плоскостей скольжения, температура плавления, затвердевания. Кристаллизация металлов и сплавов. Понятие о зернах и влияние их величины, формы и расположения на свойства металлов.	4	1
	2. Общая классификация свойств металлов. Методы исследования структуры металлов и сплавов. Макроскопический и микроскопический методы исследования, неразрушительные средства контроля.		1
	Лабораторные работы 1,2 Исследование строения металлов и сплавов (макроанализ)	4	
	Самостоятельная работа Зарисовать схемы кристаллических решёток	2	
Тема 1.2. Свойства металлов и сплавов	Содержание учебного материала 1. Технологические свойства металлов. Физические и химические свойства: цвет, температура плавления, плотность, теплопроводность, теплоемкость, окисляемость и кислотостойкость, коррозионная стойкость. Классификация коррозионных процессов. 2. Виды термической обработки. Механические свойства: прочность, жаропрочность, упругость, пластичность, твердость, вязкость. Характеристики прочности, упругости, пластичности. 3. Дефекты термической обработки. Диффузионная насыщенность сплавов. Технологические и эксплуатационные свойства металлов и сплавов: обрабатываемость резанием, свариваемость, прокаливаемость, ковкость, литейные свойства, паяемость. Износостойкость.	4	2
	Лабораторные работы 3,4,5,6 Измерение твердости металлов по методу Роквелла Измерение твердости металлов по методу Бринелля Химико-термическая обработка сталей Термическая обработка алюминиевых сплавов		2
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 1.	8	
		8	

	Самостоятельные работы: Реферат тему : "Виды защиты металлических материалов от коррозии." Сообщение на тему: " Напряжения и виды деформации в деталях машин и механизмов в процессе их работы."		
Раздел 2. Металлические материалы		16	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		2,3
Стали	1. Классификация конструкционных материалов. Получение сталей. Классификация сталей. Углеродистые конструкционные и инструментальные стали. Легированные конструкционные и инструментальные стали. Высоколегированные стали. Стали специального назначения. Технологические свойства сталей и их состав.	4	
	Практическая работа № 1,2 Выбор материала по их технологическим характеристикам Выбор материала по их свойствам, в зависимости от предъявленных требований к эксплуатации	2 2	
	Лабораторная работа 7 Исследование структуры легированных сталей	2	
	Самостоятельная работа: Составить таблицу классификации сталей. Работа с таблицей: дать характеристики различных марок	4	
Раздел 3. Неметаллические материалы			
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2	
Неметаллические материалы	Коррозионно-стойкие материалы.		1
	Неметаллические материалы. Инструментальные материалы. Порошковые и композиционные материалы.		1
	Самостоятельная работа : Доклады по теме «Современные неметаллические материалы»	5	
	Дифференцированный зачет	1	
	Всего	57	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета материаловедения; лаборатории материаловедения.

Оборудование учебного кабинета: комплект учебной мебели;
комплект технических средств общего
пользования на базе компьютера

Технические средства обучения: комплект интерактивных наглядных
пособий;
комплект учебно-наглядных пособий;
образцы материалов.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории
учебные тренажеры на базе
информационных технологий;

3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Заплатин Н.В. Основы материаловедения (металлообработ.) уч. пос., М., «Академия», 2010г.
2. Журавлёва Л.В. Основы электроматериаловедения (металлообработ.) учебник М., «Академия», 2017г.
3. Заплатин Н.В. Основы материаловедения (металлообработ.) учебник, М., «Академия», 2017г.
4. Солнцев Ю.П. Материаловедение, учебник, М., «Академия», 2010г.
5. Адаскин А.М. Материаловедение (металлообработ.) уч. пос. М., «Академия», 2002, 09г.

А.М. Адаскин, В.М. Зуев Материаловедение Москва ПрофОборИздат 2002,
Журавлева Электроматериаловедение Москва Академия, 2004 г.

Дополнительные источники: _

1.Соколов А.О.Материаловедение Лабораторный практикум, уч. пос., М.,«Академия», 2014г

2.Заплатин Н.В. Справочное пособие по материаловедению уч. пос., М.,«Академия»,2007,09г.

Ю.М.Лахтин Металловедение и термическая обработка металлов Москва, «Металлургия» 1997г.

Ю.М.Лахтин, В.Г. Леонтьева Материаловедение Москва, «Машиностроение», 2005г.

Б.А.Кузьмин Технология металлов и конструкционные материалы Москва, «Высшая школа», 2000г.

ЭОР Материаловедение. М.,«Академия»,2013г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
-выполнять механические испытания образцов материалов; -пользоваться справочными таблицами для определения свойства материалов; -использовать физико-химические методы исследования металлов; -выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности; -Основные свойства и классификацию материалов, использующиеся в профессиональной деятельности; -наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; -основные сведения о металлах и сплавах; -основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию; -правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;	Лабораторная работа «Определение твердости материалов» Лабораторная работа «Исследование микро- и макроструктуры материалов» Практическая работа: «Выбор материалов для режущих инструментов» Контрольная работа: «Стали для изготовления инструментов» Контрольная работа «Строение и свойства материалов» Контрольная работа «Конструкционные материалы» Контрольная работа «Материалы с особыми физическими свойствами» Контрольная работа «Композиционные материалы» «Неметаллические материалы»
Итоговый контроль	Зачет

В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	