

Министерство образования и науки
Луганской Народной Республики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
Луганской Народной Республики
«Стахановский колледж имени Героя
Социалистического Труда К. Г. Петрова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

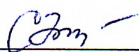
23.01.06 МАШИНИСТ ДОРОЖНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН

Рассмотрено и согласовано методической комиссией профессионально-теоретической подготовки

Протокол № 1 от «28» 08 2023 г.


Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин, примерной программы профессионального цикла, МДК.01.01 Устройство, техническое обслуживание и ремонт дорожных и строительных машин.

Председатель методической комиссии:


(подпись)

Землянская С.М.
(Ф.И.О.)

Заместитель директора по учебной-производственной работе


(подпись)

Коробова Е.В.
(Ф.И.О.)

Составитель: Прилуцкий Виктор Иванович преподаватель спецдисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН**
- 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.01. Материаловедение

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии СПО 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин.

1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС/ППССЗ:

Учебная дисциплина принадлежит к общепрофессиональному циклу, направлена на формирование основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам),

обеспечение производства дорожно-строительных работ (по видам).

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
определять свойства материалов;

применять методы обработки материалов;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

основные свойства, классификацию, характеристики обрабатываемых материалов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 81 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часов;
самостоятельной работы обучающегося 27 часов.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	81
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
практические занятия	4
контрольные работы	2
Самостоятельная работа учащегося (всего)	27
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

3.2. Тематический план учебной дисциплины ОП.01. Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Строение и свойства металлов	Содержание	5	1
	Классификация материалов, металлов и сплавов, их области применения Основные типы кристаллических решеток Свойства металлов: физические, химические. Механические свойства. Упругая и пластическая деформация. Технологические свойства металлов и сплавов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	2
	- Составить таблицу «Общие сведения о строении вещества» -Задание. Составить обобщающую классификационную таблицу электротехнических материалов.		
Тема 2. Структура металлических сплавов.	Содержание	4	1
	Основные понятия. Механические смеси. Химические соединения. Твердые растворы..Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом. Основные виды термической обработки. Отжиг. Нормализация. Закалка. Отпуск. Химико-термическая обработка. Цементация стали. Азотирование стали. Хромирование стали.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	2
	- Подготовить презентацию «Термическая обработка сталей»		
Тема3. Промышленные стали и сплавы.	Содержание	17	2
	Классификация сталей по назначению и составу Классификация легированных сталей. Влияние легирующих элементов на превращения и свойства стали. Маркировка сталей. Характеристика конструкционных сталей. Низколегированные стали. Состав. Свойства. Маркировка. Область применения. Высокопрочные стали. Состав. Свойства. Область применения. Рессорно-пружинные стали. Химический состав. Свойства. Область применения.		

	<p>Подшипниковые стали. Свойства. Химический состав высокоуглеродистых, коррозионно-стойких и теплостойких подшипниковых сталей. Область применения.</p> <p>Износостойкие стали. Классификация и виды изнашивания. Свойства. Область применения.</p> <p>Стали и сплавы для режущего инструмента. Основные требования, предъявляемые к сталям.</p> <p>Металлокерамические твердые сплавы.</p> <p>Антифрикционные сплавы, припои.</p>		
	Практические занятия	1	2
	- Сравнительная характеристика свойств сталей		
	Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	2
	-Подготовка сообщений «Металлы и их сплавы, применяемые в автомобильной промышленности»		
	-Реферат «Применение подшипниковых сплавов»		
	-Составить перечень вопросов для тематической аттестации		
	-Составить таблицу классификации сталей		
Тема 4. Цветные металлы и сплавы	Содержание	5	1
	Классификация цветных металлов		
	Медь и ее сплавы Алюминий и его сплавы Титан, цинк, бериллий и их сплавы		
	Практические занятия	1	2
	- Сравнительная характеристика свойств цветных металлов		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	2
	- Подготовка сообщений к семинару «Цветные металлы и их сплавы, применяемые в автомобильной промышленности»		
	-Реферат «Свойства и применение сплавов цветных металлов при низких температурах»		
Тема 5. Коррозия металлов	Содержание	3	1
	Виды коррозии и их характеристика. Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Методы защиты от коррозии. Нанесение защитных покрытий и пленок. Модификация коррозионной среды.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	2
	-Реферат «Коррозионно-стойкие стали и сплавы». -Сообщение «Критерии жаропрочности».		
Тема 6. Композиционные материалы.	Содержание	4	1
	Общая характеристика и классификация композиционных материалов. Требования, предъявляемые к композитам. Классификация и свойства композитов. Волокнистые композиты. Классификация. Требования к композитам. Достоинства, недостатки, область применения композитов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	2
	- Сообщение по теме «Какими способами можно получить композиционные материалы?» -Реферат «Применение композиционных материалов»		
Тема 7. Неметаллические конструкционные материалы	Содержание	4	1
	Пластмассы, свойства полимерных материалов. Виды пластмасс. Фрикционные, прокладочные, лакокрасочные материалы. Электроизоляционные материалы. Вспомогательные материалы Способы переработки пластмасс и их применение в автомобилестроении и ремонтном производстве		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	2
	- Область применения войлока, кожи, герметика, лаков, краски, клея, пластмассы в автомобилестроении (написание реферата).		
Тема 8. Лакокрасочные материалы	Содержание	1	1
	Назначение лакокрасочных материалов. Компоненты лакокрасочных материалов. Способы приготовления красок и нанесение их на поверхности.		
Тема8. Автомобильные топлива, смазочные материалы и специальные жидкости	Содержание	9	2
	Основные виды жидкого топлива. Марки бензинов, дизельного топлива и их применение Масла применяемые для смазки машин. Присадки к маслам улучшающие их свойства Консистентные смазки, их свойства и применение. Нормы расхода масел и топлива. Жидкости применяемые в системах охлаждения ДВС		
	Практические занятия		

	-Изучение характеристик дизельного топлива -Изучение норм расхода масел и топлива		
	Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	2
	- Работа с учебной и справочной литературой по теме «Альтернативные виды топлива» - Применение пластичных смазок и моторных масел в различных узлах и агрегатах автомобилей»		
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего :	81	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05. Материаловедение

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Материаловедение».

Оборудование учебного кабинета «Материаловедение»:

рабочее место преподавателя;

посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);

комплект учебно-методической документации;

наглядные пособия и мультимедийные презентации лекционного материала по темам учебной дисциплины.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением,

мультимедийный экран;

мультимедиапроектор;

принтер;

звуковые колонки.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

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

Основные источники:

1. Заплатин В.Н. Основы материаловедения (металлообработка) / Под ред. Заплатина В.Н. (5-е изд., перераб.) учебник. М.: Академия, 2012
2. Покровский Б.С. Основы слесарного дела (5-е изд., стер.). М: Академия, учебник 2012

Дополнительная литература:

1. Заплатин В.Н. Справочное пособие по материаловедению (металлообработка) / Под ред. Заплатина В.Н. (4-е изд., перераб.) учеб. Пособие. М: Академия, 2012.
2. Покровский Б.С. Альбом: Слесарно-сборочные работы (2-е изд., стер.) альбом плакатов: учеб. Пособие, М. Академия, 2010.
3. Покровский Б.С. Справочное пособие слесаря (2-е изд., стер.) учеб. Пособие. М: Академия, 2012.

Интернет – ресурсы:

<http://booktech.ru/books/avtostroenie/574-materialovedenie-dlya-avtomehanikov-2003-yut-chumachenko.html>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

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

Результаты обучения	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки
<p>Знать: основные свойства, классификацию, характеристики обрабатываемых материалов</p>	<p>ПК 1.1. Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин. ПК 1.2. Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования. ПК 2.1. Осуществлять управление дорожными и строительными машинами. ПК 2.2. Выполнять земляные и дорожные работы, соблюдая технические требования и безопасность производства.</p>	<p>контроль и оценка результатов дисциплины осуществляется в процессе практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы, устного опроса, анализа выполнения домашнего задания.</p>
<p>Уметь: определять свойства материалов; применять методы обработки материалов.</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать 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 информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>практические занятия; внеаудиторная самостоятельная работа.</p>

	<p>ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 7.Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.</p>	
--	---	--