

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.08.2023 11:49:29
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Политехнический колледж

Предметная (цикловая) комиссия сельского и лесного хозяйства



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины ОП.04 Материаловедение

Наименование специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Квалификация выпускника специалист

Форма обучения очная

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Составитель рабочей программы:

преподаватель высшей категории



(подпись)

А.А. Худабашян
И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии техники и технологий наземного транспорта и строительства

Председатель предметной (цикловой) комиссии

26. 05. 2023 г.



(подпись)

Б.М. Мудранова
И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебно-методической работе

26. 05. 2023 г.



(подпись)

Ф.А. Гопольян
И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	20
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ	22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Материаловедение (далее – программа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы политехнического колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОП.04 Материаловедение входит в перечень курсов обязательной части цикла общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

У1 - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации автомобилей;

У3 - выбирать способы соединения материалов и деталей;

У4 - назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их восстановления, при ремонте автомобиля, исходя из их эксплуатационного назначения;

У5 - обрабатывать детали из основных материалов;

У6 - проводить расчеты режимов резания.

знать:

З1 - строение и свойства машиностроительных материалов;

З2 - методы оценки свойств машиностроительных материалов;

З3 - области применения материалов;

З4 - классификацию и маркировку основных материалов, применяемых для изготовления деталей автомобиля и ремонта;

З5 - методы защиты от коррозии автомобиля и его деталей;

З6 - способы обработки материалов;

З7 - инструменты и станки для обработки металлов резанием, методику расчета режимов резания;

З8 - инструменты для слесарных работ.

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В ходе изучения дисциплины студент должен освоить следующие профессиональные компетенции:

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 автомобилей согласно технологической документации.

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей 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 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

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

ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.

1.5. Количество часов на освоение программы:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 60 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 60 часов;
- промежуточная аттестация – 4 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов (всего)	В 4-ом семестре
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	60	60
в том числе:		
теоретические занятия (Л)	42	42
практические занятия (ПЗ)	8	8
лабораторные работы (ЛР)	10	10
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)	-	-
Формой промежуточной аттестации является экзамен	4	4
Общая трудоемкость	60	60

2.2. Тематический план учебной дисциплины ОП. 04 Материаловедение

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество часов		
				Теоретические занятия	Практические занятия	Лабораторные работы
Раздел 1. Понятия, принципы, предмет автотранспортного права						
1.		Тема 1.1. Строение и свойства машиностроительных материалов				
2.	Л1	Классификация металлов. Атомнокристаллическое строение металлов.	2	2		
3.	Л2	Анизотропность и ее значение в технике. Аллотропические превращения в металлах.	2	2		
4.	Л3	Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Механические, физические, химические, технологические свойства металлов.	2	2		
5.	Л4	Понятие о сплаве, компоненте. Типы сплавов: механические смеси, твердые растворы, химические соединения. Зависимость свойств сплавов от их состава и строения. Диаграммы IIIIV типа.	2	2		
6.	ЛР1	Методы оценки свойств машиностроительных материалов: определение твердости металлов: по Бринеллю, по Роквеллу, по Виккерсу.	2			2
7.		Тема 1.2. Сплавы железа с углеродом.				
8.	Л5	Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Виды чугунов, их классификация, маркировка и область применения.	2	2		
9.	Л6	Углеродистые стали и их свойства. Классификация, маркировка и область применения углеродистых сталей.	2	2		

		Легированные стали. Классификация, маркировка и область применения легированных сталей				
10.	ПЗ1	Исследование структуры железоуглеродистых сплавов, находящихся в равновесном состоянии. Расшифровка различных марок сталей и чугунов. Выбор марок сталей на основе анализа их свойств для изготовления деталей машин.	2		2	
11.		Тема 1.3 Обработка деталей из основных материалов				
12.	Л7	Способы обработки материалов. Основы термической обработки металлов. Классификация видов термической обработки металлов. Превращения при нагревании и охлаждении стали. Химико-термическая обработка металлов: цементация, азотирование, цианирование и хромирование.	2	2		
13.	ЛР2	Термическая обработка углеродистой стали. Закалка и отпуск стали.	2			2
14.	ЛР3	Химико-термическая обработка легированной стали.	2			2
15.		Тема 1.4 Цветные металлы и сплавы				
16.	Л8	Сплавы цветных металлов: сплавы на медной основе, сплавы на основе алюминия и титана. Маркировка, свойства и применение.	2	2		
17.	ПЗ2	Изучение микроструктур цветных металлов и сплавов на их основе. Расшифровка различных марок сплавов цветных металлов.	2		2	
Раздел 2. Неметаллические материалы						
18.		Тема 2.1. Пластмассы, антифрикционные, композитные материалы.				

19.	Л9	Виды пластмасс: термореактивные и термопластичные пластмассы. Способы переработки пластмасс и их области применения в автомобилестроении и ремонтном производстве.	2	2		
20.	Л10	Характеристика и область применения антифрикционных материалов. Композитные материалы. Применение, область применения.	2	2		
21.	ПЗ3	Определение видов пластмасс и их ремонтпригодности. Определение строения и свойств композитных материалов	2		2	
22.		Тема 2.2. Автомобильные эксплуатационные материалы				
23.	Л11	Автомобильные бензины и дизельные топлива. Характеристика и классификация автомобильных топлив. Автомобильные масла. Классификация и применение автомобильных масел. Автомобильные специальные жидкости. Классификация и применение специальных жидкостей.	2	2		
24.	ПЗ4	Урок-семинар «Защита автомобилей от коррозий»	2		2	
25.	ЛР4	Определение качества бензина, дизельного топлива. Определение качества пластичной смазки.	2			2
26.		Тема 2.3 Обивочные, прокладочные, уплотнительные и электроизоляционные материалы				
27.	Л12	Назначение и область применения обивочных материалов. Классификация обивочных материалов. Назначение и область применения прокладочных и уплотнительных материалов. Классификация прокладочных и	2	2		

		уплотнительных материалов Назначение и область применения электроизоляционных материалов. Классификация электроизоляционных материалов				
28.		Тема 2.4. Резиновые материалы				
29.	Л13	Каучук строение, свойства, область применения. Свойства резины, основные компоненты резины. Физико-механические свойства резины. Изменение свойств резины в процессе старения, от температуры, от контакта с жидкостями. Организация экономного использования автомобильных шин. Увеличение срока службы шин за счет своевременного и качественного ремонта	2	2		
30.	Л14	Устройство автомобильных шин	2		2	
31.		Тема 2.5. Лакокрасочные материалы				
32.	Л15	Требования к лакокрасочным материалам. Маркировка, способы приготовления красок и нанесение их на поверхности.	2	2		
33.	Л16	Подбор лакокрасочных материалов в зависимости. Способы нанесение лакокрасочных материалов на металлические поверхности	2	2		
Раздел 3. Обработка деталей на металлорежущих станках						
34.		Тема 3.1 Способы обработки материалов				
35.	Л17	Виды и способы обработки материалов.	2	2		
36.	Л18	Инструменты для выполнения слесарных работ.	2	2		
37.	Л19	Оборудование и инструменты для механической обработки металлов.	2	2		
38.	Л20	Выбор режимов резания.	2	2		
39.	Л21	Расчет режимов резания при механической обработке металлов на различных станках.	2	2		
40.		Экзамен	4			

		ИТОГО	60	42	8	10
--	--	--------------	-----------	-----------	----------	-----------

2.3. Содержание учебной дисциплины ОП. 04 Материаловедение

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
Раздел 1. Понятия, принципы, предмет автотранспортного права			
Тема 1.1. Строение и свойства машиностроительных материалов	<p>Содержание учебного материала Классификация металлов. Атомнокристаллическое строение металлов. Анизотропность и ее значение в технике. Аллотропические превращения в металлах. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Механические, физические, химические, технологические свойства металлов. Понятие о сплаве, компоненте. Типы сплавов: механические смеси, твердые растворы, химические соединения. Зависимость свойств сплавов от их состава и строения. Диаграммы IIIIV типа.</p>		<i>У1; 31-33 ПК1.1 ПК1.2.</i>
	Теоретические занятия		
	Классификация металлов. Атомнокристаллическое строение металлов.	2	
	Анизотропность и ее значение в технике. Аллотропические превращения в металлах.	2	
	Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Механические, физические, химические, технологические свойства металлов.	2	
	Понятие о сплаве, компоненте. Типы сплавов: механические смеси, твердые растворы, химические соединения. Зависимость свойств сплавов от их состава и строения. Диаграммы IIIIV типа.	2	
	Лабораторные работы		
1. Методы оценки свойств машиностроительных материалов: определение твердости ме-таллов: по Бринеллю, по Роквеллу, по Виккерсу.	2		
Тема 1.2. Сплавы железа с углеродом.	<p>Содержание учебного материала Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Виды чугунов, их классификация, маркировка и область применения.</p>		<i>У1, У2; 33-35 ПК1.1 ПК1.2</i>

	Углеродистые стали и их свойства. Классификация, маркировка и область применения углеродистых сталей. Легированные стали. Классификация, маркировка и область применения легированных сталей		
	Теоретические занятия		
	Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Виды чугунов, их классификация, маркировка и область применения.	2	
	Углеродистые стали и их свойства. Классификация, маркировка и область применения углеродистых сталей. Легированные стали. Классификация, маркировка и область применения легированных сталей	2	
	Практические занятия		
	1. Исследование структуры железоуглеродистых сплавов, находящихся в равновесном состоянии. Расшифровка различных марок сталей и чугунов. Выбор марок сталей на основе анализа их свойств для изготовления деталей машин.	2	
Тема 1.3 Обработка деталей из основных материалов	Содержание учебного материала Способы обработки материалов. Основы термической обработки металлов. Классификация видов термической обработки металлов. Превращения при нагревании и охлаждении стали. Химико-термическая обработка металлов: цементация, азотирование, цианирование и хромирование.		<i>У1 – У5; 33-37 ПК1.1 ПК1.2.</i>
	Теоретические занятия		
	1. Способы обработки материалов. Основы термической обработки металлов. Классификация видов термической обработки металлов. Превращения при нагревании и охлаждении стали. Химико-термическая обработка металлов: цементация, азотирование, цианирование и хромирование.	2	
	Лабораторные работы	2	
	Термическая обработка углеродистой стали. Закалка и отпуск стали. Химико-термическая обработка легированной стали.	2	
Тема 1.4 Цветные металлы и сплавы	Содержание учебного материала Сплавы цветных металлов: сплавы на медной основе, сплавы на основе алюминия и титана. Маркировка, свойства и применение.		<i>У1-У4; 33-38 ПК1.1 ПК1.2</i>

	Теоретические занятия		
	Сплавы цветных металлов: сплавы на медной основе, сплавы на основе алюминия и титана. Маркировка, свойства и применение.	2	
	Практические занятия		
	1. Изучение микроструктур цветных металлов и сплавов на их основе. Расшифровка различных марок сплавов цветных металлов.	2	
Раздел 2. Неметаллические материалы			
Тема 2.1. Пластмассы, антифрикционные, композитные материалы.	Содержание учебного материала Виды пластмасс: термореактивные и термопластичные пластмассы. Способы переработки пластмасс и их области применения в автомобилестроении и ремонтном производстве. Характеристика и область применения антифрикционных материалов. Композитные материалы. Применение, область применения.	2	<i>У1, У2; 331-36 ПК1.2 ПК; 1-ПК4.3</i>
	Теоретические занятия		
	Виды пластмасс: термореактивные и термопластичные пластмассы. Способы переработки пластмасс и их области применения в автомобилестроении и ремонтном производстве.	2	
	Характеристика и область применения антифрикционных материалов. Композитные материалы. Применение, область применения.	2	
	Практические занятия		
	1. Определение видов пластмасс и их ремонтпригодности. Определение строения и свойств композитных материалов	2	
Тема 2.2. Автомобильные эксплуатационные материалы	Содержание учебного материала Автомобильные бензины и дизельные топлива. Характеристика и классификация автомобильных топлив. Автомобильные масла. Классификация и применение автомобильных масел. Автомобильные специальные жидкости. Классификация и применение специальных жидкостей.		<i>У1-У5; 31-38 ПК1.1 ПК1.2</i>
	Теоретические занятия		
	Автомобильные бензины и дизельные топлива. Характеристика и классификация автомобильных топлив. Автомобильные масла. Классификация и применение автомобильных масел. Автомобильные специальные жидкости. Классификация и применение специальных жидкостей.	2	

	Практические занятия		
	1. Урок-семинар «Защита автомобилей от коррозий»	2	
	Лабораторные работы		
	1. Определение качества бензина, дизельного топлива. Определение качества пластичной смазки.	2	
Тема 2.3 Обивочные, прокладочные, уплотнительные и электроизоляционные материалы	Содержание учебного материала Назначение и область применения обивочных материалов. Классификация обивочных материалов. Назначение и область применения прокладочных и уплотнительных материалов. Классификация прокладочных и уплотнительных материалов Назначение и область применения электроизоляционных материалов. Классификация электроизоляционных материалов Устройство автомобильных шин.		<i>У1-У5; 33-38 ПК1.3 ПК3.2 ПК6.2-ПК6.3</i>
	Теоретические занятия Назначение и область применения обивочных материалов. Классификация обивочных материалов. Назначение и область применения прокладочных и уплотнительных материалов. Классификация прокладочных и уплотнительных материалов Назначение и область применения электроизоляционных материалов. Классификация электроизоляционных материалов	2	
Тема 2.4. Резиновые материалы	Содержание учебного материала Каучук строение, свойства, область применения. Свойства резины, основные компоненты резины. Физико-механические свойства резины. Изменение свойств резины в процессе старения, от температуры, от контакта с жидкостями. Организация экономного использования автомобильных шин. Увеличение срока службы шин за счет своевременного и качественного ремонта. Устройство автомобильных шин.		<i>У1-У5; 33-38 ПК3.2 ПК6.2-ПК6.3</i>
	Теоретические занятия Каучук строение, свойства, область применения. Свойства резины, основные компоненты резины. Физико-механические свойства резины. Изменение свойств резины в процессе старения, от температуры, от контакта с жидкостями. Организация экономного использования автомобильных шин. Увеличение срока службы шин за счет своевременного и качественного ремонта	2	
	Устройство автомобильных шин.	2	

Тема 2.5. Лакокрасочные материалы	Содержание учебного материала Назначение лакокрасочных материалов. Компоненты лакокрасочных материалов. Требования к лакокрасочным материалам. Маркировка, способы приготовления красок и нанесение их на поверхности. Подбор лакокрасочных материалов в зависимости. Способы нанесение лакокрасочных материалов на металлические поверхности		<i>У1-У5; 33-38 ПК4.1-ПК4.3</i>
	Теоретические занятия		
	Назначение лакокрасочных материалов. Компоненты лакокрасочных материалов.	2	
	Требования к лакокрасочным материалам. Маркировка, способы приготовления красок и нанесение их на поверхности.	2	
	Подбор лакокрасочных материалов в зависимости. Способы нанесение лакокрасочных материалов на металлические поверхности	2	
Раздел 3. Обработка деталей на металлорежущих станках			
Тема 3.1 Способы обработки материалов	Содержание учебного материала Виды и способы обработки материалов. Инструменты для выполнения слесарных работ. Оборудование и инструменты для механической обработки металлов. Выбор режимов резания. Расчет режимов резания при механической обработке металлов на различных станках.		<i>У1-У5; 31-38 ПК1.2 ПК3.3</i>
	Теоретические занятия		
	Виды и способы обработки материалов.	2	
	Инструменты для выполнения слесарных работ.	2	
	Оборудование и инструменты для механической обработки металлов.	2	
	Выбор режимов резания. Расчет режимов резания при механической обработке металлов на различных станках.	2	
Промежуточная аттестация	экзамен	4	

3 КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Модуль 3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность

Дата и место, проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Март 2023 Политехнический колледж МГТУ.	Урок-семинар «Защита автомобилей от коррозий»	Индивидуально-групповая.	В.М. Кондраков	Сформированность ПК 1.1, 4.1

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины ОП. 04 Материаловедение требует наличия учебного кабинета материаловедения и лаборатории материаловедения.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический материал, необходимый для изучения дисциплины.

Технические средства обучения:

- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов;
- образцы смазочных материалов.
- лицензионное программное обеспечение, в том числе информационные справочно-правовые системы «Консультант Плюс» и (или) «Гарант».

Лаборатория «Материаловедения», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным ниже.

Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- микроскопы для изучения образцов металлов;
- печь муфельная;
- твердомер;
- стенд для испытания образцов на прочность;
- образцы для испытаний.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение (для авторемонтных специальностей) [Электронный ресурс]: учебник / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В., Матегорин Н.В. -

Москва: КноРус, 2021. - 392 с. - ЭБС «BOOK.RU» - Режим доступа: <https://book.ru/book/938318>

2. Стуканов, В.А. Материаловедение [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 368 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1069162>

3. Черепяхин, А.А. Материаловедение [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Черепяхин. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. - 336 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1060478>

Дополнительные источники:

1. Овчинников, В.В. Материаловедение: для авторемонтных специальностей [Электронный ресурс]: учебник / Овчинников В.В., Гуреева М.А. - Москва: КноРус, 2019. - 230 с. - ЭБС «BOOK.RU» - Режим доступа: <https://book.ru/book/936735>

2. Дмитренко, В.П. Материаловедение в машиностроении [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Дмитренко, Н.Б. Мануйлова. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 432 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961460>

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.tehlit.ru>

2. <http://materiall.ru/>

3. <http://supermetalloved.narod.ru/lectures.htm>

4.3. Примерные темы курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен(а).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
строение и свойства машиностроительных материалов	Перечислены все свойства машиностроительных материалов и указано правильное их строение	контрольная работа, тестовый контроль
методы оценки свойств машиностроительных материалов	Метод оценки свойств машиностроительных материалов выбран в соответствии с поставленной задачей	устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа, самостоятельная работа
области применения материалов	Область применения материалов соответствует техническим условиям материалов	устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа, самостоятельная работа
классификацию и маркировку основных материалов	Классификация и маркировка соответствуют ГОСТу на использование материалов	устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа, самостоятельная работа
методы защиты от коррозии	Перечислены все основные методы защиты от коррозии и дана их краткая характеристика	устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа, самостоятельная работа
способы обработки материалов	Соответствие способа обработки назначению материала	практические и лабораторные работы, устный опрос, тестовый контроль
<i>Перечень умений,</i>		
выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения	Выбор материала проведен в соответствии со свойствами материалов и поставленными задачами	практические работы, самостоятельная работа, тестовый контроль
выбирать способы соединения материалов	Выбор способов соединений проведен в соответствии с заданием.	лабораторные и практические работы, самостоятельная работа
обрабатывать детали из основных материалов	Выбор метода обработки детали соответствует типу и свойствам материала	лабораторные работы, самостоятельная работа

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП. 04 Материаловедение проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование учебного кабинета основ материаловедения деятельности для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета правового обеспечения профессиональной деятельности в соответствии с п. 3.1. должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 3.2. рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины ОП. 04 Материаловедение формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе

за _____ / _____ учебный год

В рабочую программу ОП. 04 Материаловедение

по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес(ла) _____ А.А. Худабашян
(подпись) И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии техники и технологий наземного транспорта и строительства.

« ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ Б.М. Мудранова
(подпись) И.О. Фамилия