

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
политехнический колледж филиала федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»
в поселке Яблоновском

Предметная (цикловая) комиссия естественнонаучных и технических дисциплин



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 филиала МГТУ в поселке Яблоновском по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Составитель рабочей программы:

преподаватель


(подпись)

А.А. Кончаков
И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии естественнонаучных и технических дисциплин

Председатель предметной (цикловой) комиссии

«17» 12 2020 г.



(подпись)

Р.Н. Панеш
И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Старший методист политехнического колледжа филиала МГТУ в поселке Яблоновском

«17» 12 2020 г.


(подпись)

А.А. Алескерова
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	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	15
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	17
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 Материаловедение

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Материаловедение является составной частью основной профессиональной образовательной программы филиала МГТУ в поселке Яблоновском 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 является дисциплиной общепрофессионального цикла.

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;

У2- выбирать способы соединения материалов;

У3 - обрабатывать детали из основных материалов.

знать:

З1- строение и свойства машиностроительных материалов;

З2- методы оценки свойств машиностроительных материалов;

З3- области применения материалов;

З4- классификацию и маркировку основных материалов;

З5- методы защиты от коррозии.

1.4 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Образовательная и воспитательная деятельность направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций:

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 6.2. 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:

максимальная учебная нагрузка обучающихся – 60 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся – 58 часов,
консультаций – 2 часа.

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

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов.	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	58	58
В том числе:		
Лекции (Л)	40	40
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	10	10
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	-	-
Консультации	2	2
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость	60	60

2.2 ОП.04 Материаловедение

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество часов			
				Теоретические занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации
Раздел 1. Основы материаловедения							
1.	Л 1	Предмет материаловедения. Основы материаловедения. Тенденция развития материаловедения	2	2			
Раздел 2. Строение и свойства металлов.							
2.	Л 2	Общая характеристика металлов и сплавов.	2	2			
3.	Л 3	Свойства металлов и сплавов. Упругая и пластическая деформация	2	2			
4.	ПЗ 1	Общая характеристика, свойства металлов и сплавов.	2		2		
5.	ЛЗ1	Кристаллическое строение металлов	2			2	
6.	Л4	Хрупкое и вязкое разрушение. Методы исследования и испытаний материалов.	2	2			
Раздел 3. Железоуглеродистые сплавы.							
7.	Л5	Диаграмма состояния системы железо-углерод.	2	2			
8.	ЛЗ2	Диаграмма состояния системы железо-углерод.	2			2	
9.	Л 6	Чугуны. Стали. Маркировка стали	2	2			
10.	ПЗ 2	Чугуны. Стали. Маркировка стали	2		2		
11.	Л7	Углеродистые, легированные, конструкционные стали и сплавы	2	2			
12.	ПЗ 3	Углеродистые стали. Легированные стали	2		2		
Раздел 4. Термическая обработка стали							
13.	Л 8	Основы теории термической обработки. Технология термической обработки стали.	2	2			
14.	Л 9	Поверхностное упрочнение стальных изделий.	2	2			
Раздел 5. Цветные металлы и сплавы.							
15.	Л 10	Магний, алюминий, титан, медь и их сплавы.	2	2			
16.	Л 11	Антифрикционные сплавы, припой.	2	2			
Раздел 6. Основные способы обработки металлов.							

17.	Л12	Основы литейного производства.	2	2					
18.	ЛЗ3	Обработка металлов давлением.	2					2	
19.	ПЗ4	Диспут по теме: «Факторы, определяющие характер разрушения. Хрупкое и вязкое разрушение. Методы исследования и испытаний материалов».	2			2			
Раздел 7. Неметаллические материалы. Композиционные материалы.									
37.	Л13	Полимеры. Пластические массы. Резина.	2	2					
40.	ЛЗ4	Клеищие, Лакокрасочные материалы. Стекло	2					2	
43	Л14	Керамические, композиционные, порошковые материалы.	2	2					
Раздел 8. Материалы для сварки и пайки.									
46.	Л15	Материалы для сварки сталей. Сварные конструкции.	2	2					
47.	Л16	Материалы для сварки чугуна и цветных металлов. Пайка металлов.	2	2					
Раздел 9. Материалы, стали и сплавы со специальными свойствами.									
49.	Л17	Коррозионностойкие материалы. Жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы. Хладостойкие стали.	2	2					
	ЛЗ5	Коррозионностойкие материалы. Жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы. Хладостойкие стали.	2					2	
52.	Л18	Стали и сплавы с особыми физическими свойствами. Тугоплавкие металлы и сплавы. Сплавы с памятью формы.	2	2					
55.	Л19	Свойства и применение сплавов цветных металлов при низких температурах.	2	2					
Раздел 10. Основы нанотехнологии									
56	Л20	Основные понятия и положения нанотехнологии. Графен, углеродные нанотрубки и фуллерены.	2	2		-			
		Консультации	2						2
		ИТОГО	60	40	8	10	2		

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. Основы материаловедения	Содержание учебного материала Предмет и история материаловедения. Атом. Молекула. Химическая связь. Фазовое состояние вещества. Газ и жидкость. Твердое тело. Тенденция и перспектива развития материаловедения. Механические свойства материалов. Структурные методы исследования материалов. Физико-химические свойства металлов и сплавов. Теоретические занятия 1. Предмет материаловедения. Основы материаловедения. Тенденция развития материаловедения	2	31-32, У1-У3, ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1-ПК 4.3, ПК 6.2, ПК 6.3
Раздел 2. Строение и свойства металлов.	Содержание учебного материала Общая характеристика металлов и сплавов. Общая характеристика металлов и сплавов. Кристаллическое строение металлов и сплавов. Свойства металлов и сплавов. Упругая и пластическая деформация. Факторы, определяющие характер разрушения. Хрупкое и вязкое разрушение. Методы исследования и испытаний материалов. Теоретические занятия 2. Общая характеристика металлов и сплавов. 3. Свойства металлов и сплавов. Упругая и пластическая деформация 4. Хрупкое и вязкое разрушение. Методы исследования и испытаний материалов. Практические занятия 1 Общая характеристика, свойства металлов и сплавов. Лабораторные занятия 1. Кристаллическое строение металлов	2 2 2 2 2	31-32, У1-У3, ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1-ПК 4.3, ПК 6.2, ПК 6.3

Раздел 3. Железоуглеродистые сплавы.	Содержание учебного материала		
	Диаграмма состояния системы железо-углерод. Чугуны. Стали. Маркировка стали. Углеродистые стали. Легированные стали. Конструкционные стали. Инструментальные стали и сплавы.		
	Теоретические занятия		
	5. Диаграмма состояния системы железо-углерод.		
	6. Чугуны. Стали. Маркировка стали		
	7. Углеродистые, легированные, конструкционные стали. Инструментальные стали и сплавы		
	Практические занятия		
	2. Чугуны. Стали. Маркировка стали		
	3. Углеродистые стали. Легированные стали		
	Лабораторные занятия		
	2. Диаграмма состояния системы железо-углерод.		
Раздел 4. Термическая обработка стали	Содержание учебного материала		
	Основы теории термической обработки. Технологии термической обработки стали. Поверхностное упрочнение стальных изделий.		
	Теоретические занятия		
	8. Основы теории термической обработки. Технологии термической обработки стали.		
	9. Поверхностное упрочнение стальных изделий.		
	Содержание учебного материала		
	Магний и его сплавы. Алюминий и его сплавы. Титан и его сплавы. Медь и ее сплавы. Антифрикционные сплавы.		
	Теоретические занятия		
	10. Магний, алюминий, титан, медь и их сплавы.		
	11. Антифрикционные сплавы, припой.		
	Раздел 5. Цветные металлы и сплавы.	Содержание учебного материала	
Магний и его сплавы. Алюминий и его сплавы. Титан и его сплавы. Медь и ее сплавы. Антифрикционные сплавы.			
Теоретические занятия			
10. Магний, алюминий, титан, медь и их сплавы.			
11. Антифрикционные сплавы, припой.			
Содержание учебного материала			
31-32, У1-У3, ПК 1.1-ПК 1.3			
ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1-ПК 4.3, ПК 6.2, ПК 6.3			
Содержание учебного материала			
31-32, У1-У3, ПК 1.1-ПК 1.3			
ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1-ПК 4.3, ПК 6.2, ПК 6.3			

Раздел 6. Основные способы обработки металлов.	Содержание учебного материала Основы литейное производство. Обработка металлов давлением (ОМД). Сварочное производство.		
	Теоретические занятия		
	12. Основы литейного производства.		2
	Практические занятия		
Раздел 7. Неметаллические материалы. Композиционные материалы.	4. Диспут по теме: « Факторы, определяющие характер разрушения. Хрупкое и вязкое разрушение. Методы исследования и испытаний материалов ».		2
	Лабораторные занятия		
	3. Обработка металлов давлением		2
	Содержание учебного материала		
	Полимеры. Пластические массы. Резина. Клеящие материалы. Лакокрасочные материалы. Стекло. Керамические материалы. Композиционные материалы. Порошковые материалы.		
	Теоретические занятия		
	13. Полимеры. Пластические массы. Резина.		2
	14. Керамические, композиционные, порошковые материалы.		2
	Лабораторные занятия		
	4. Клеящие, Лакокрасочные материалы. Стекло		2
Раздел 8. Материалы для сварки и пайки	Содержание учебного материала Материалы для сварки сталей. Сварные конструкции. Материалы для сварки чугуна и цветных металлов. Пайка металлов.		
	Теоретические занятия		
	15. Материалы для сварки сталей. Сварные конструкции.		2
	16. Материалы для сварки чугуна и цветных металлов. Пайка металлов.		2
			31-32, У1-У3, ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1-ПК 4.3, ПК 6.2, ПК 6.3

Раздел 9. Материалы, стали и сплавы со специальными свойствами.	Содержание учебного материала			
	Коррозионностойкие материалы. Жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы. Хладостойкие стали. Стали и сплавы с особыми физическими свойствами. Тугоплавкие металлы и сплавы. Сплавы с памятью формы. Свойства и применение сплавов цветных металлов при низких температурах.			
	Теоретические занятия			
	17.Коррозионностойкие материалы. Жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы. Хладостойкие стали.	2	ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1-ПК 4.3, ПК 6.2, ПК 6.3	
	18.Стали и сплавы с особыми физическими свойствами. Тугоплавкие металлы и сплавы. Сплавы с памятью формы.	2		
	19.Свойства и применение сплавов цветных металлов при низких температурах.	2		
	Лабораторные занятия			
	5.Коррозионностойкие материалы. Жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы. Хладостойкие стали.	2		
	Раздел 10. Основы нанотехнологии	Основные понятия и положения нанотехнологии. Графен, углеродные нанотрубки и фуллерены.		31-32, У1-У3, ПК 1.1-ПК 1.3
		Теоретические занятия		ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1-ПК 4.3, ПК 6.2, ПК 6.3
20.Основные понятия и положения нанотехнологии. Графен, углеродные нанотрубки и фуллерены.		2		
Консультации		2		
ИТОГО:		60		

3.КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Модуль 6. Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий

Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Март, 2023г. Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском	Диспут по теме: «Факторы, определяющие характер разрушения. Хрупкое и вязкое разрушение. Методы исследования и испытаний материалов».	Индивидуально-групповая	А.А.Кончаков	Сформированность ПК 1.1, ПК 1.3

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

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

Лаборатория материаловедения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная доска;
- шкаф для хранения документов и литературы;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов;
- образцы неметаллических материалов;
- образцы смазочных материалов;
- микроскопы для изучения образцов металлов;
- печь муфельная;
- твердомер;
- образцы для испытаний;
- переносное мультимедийное оборудование;
- компьютер;
- программное обеспечение общего назначения.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основная литература:

1. 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>

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>

Дополнительная литература:

1. 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>

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. Основы материаловедения [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Черепяхин. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2019. - 240 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа:
<https://znanium.com/catalog/product/1010661>

4. Черепяхин, А.А. Основы материаловедения [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Черепяхин. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2019. - 240 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа:
<https://znanium.com/catalog/product/1010661>

Интернет - ресурсы:

<http://konsultant.ru/>

<http://www.edu-all.ru/>

<http://www.garant.ru/>

<http://www.edu.ru/index.php>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты обучения и воспитания	Критерии оценки	Методы оценки	
У1- выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения;	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся и других видов текущего контроля и т.п.	
У2 - выбирать способы соединения материалов;			
У3 - обрабатывать детали из основных материалов;			
З1- строение и свойства машиностроительных материалов;	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами	Экспертная оценка деятельности обучающихся при опросе, контроле результатов внеаудиторной самостоятельной работы	
З2 - методы оценки свойств машиностроительных материалов;			

33 - области применения материалов;	при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет	обучающихся и
34 - классификацию и маркировку основных материалов;	разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;	других видов
35 - методы защиты от коррозии;	оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;	текущего контроля
36 - способы обработки материалов;	оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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 требует наличия учебной лаборатории *материаловедение для обучающихся с различными видами ограничения здоровья*

Оснащение лаборатории материаловедения должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Лаборатория должна быть оснащена оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Лаборатория, в котором обучаются лица с нарушением слуха должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в лаборатории 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 лаборатория должна быть оборудована передвижной регулируемой партой.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в лаборатории 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 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 _____
(подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой)
естественнонаучных и технических дисциплин

« _____ » _____ 20____ г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии _____ Р.Н.Панеш
(подпись)