

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖИМ. М.И. ЩАДОВА»**

Утверждаю:
Директор ГБПОУ ИО
«ЧГТК ИМ. М.И. ЩАДОВА»

_____ 2020 года
« »

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 14 АВТОМОБИЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

профессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Черемхово, 2020

РАССМОТРЕНА

Цикловой комиссией
общепрофессиональных и
транспортных дисциплин.

Председатель:

Протокол № ____
_____ 2020г.

ОДОБРЕНА

Методическим советом
колледжа

протокол № ____
_____ 2020г.

Председатель МС
_____ Е.Н. Егорова

Рабочая программа учебной дисциплины **Автомобильные эксплуатационные материалы** разработана на основе ФГОС по специальности **23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»**

Разработчик: Левада Владимир Владимирович – преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ «ЧГТК им М.И. ЩАДОВА».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»** (базовой и углубленной подготовки), укрупненной группы специальностей: **190000 Транспортные средства**

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в программах подготовки и переподготовки специалистов автотранспортной отрасли.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина **Автомобильные эксплуатационные материалы** входит в общепрофессиональный цикл.

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

Базовая часть - не предусмотрена

Вариативная часть

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- строение и свойства эксплуатационных материалов;
- методы оценки свойств автомобильных эксплуатационных материалов;
- области применения материалов;
- классификацию и маркировку основных материалов;
- способы производства основных материалов;
- принципы нормирования расхода топлива и масел

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- определять физико-химические свойства материалов;
- применять материалы в зависимости от их назначения и характеристик;
- оценивать качество автомобильных эксплуатационных материалов;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей по специальности **23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»** и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладеть общими компетенциями:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки студента **120** часов.

Обязательной аудиторной нагрузки студента **80** часов.

Самостоятельной работы студентов **40** 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)	120
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	80
В том числе:	
практические занятия	44
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
Подготовка сообщений	
Подготовка рефератов	
Составление структурных схем	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Автомобильные эксплуатационные материалы.

Наименование разделов и тем	№ занятия		Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающегося	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4	5	6
Раздел 1 Топливо смазочные материалы			Содержание учебного материала			
Тема 1. Нефть как сырье для производства топлива	1	1	Химический состав нефти и методы переработки. Химический состав нефти. Методы переработки нефти.	2	2	ПК 1.3; ПК 2.3 ОК 1; ОК2; ОК5
	2	1	Практическая работа № 1. Способы переработки нефти	2	2	
			Самостоятельная работа студента № 1. Подготовка сообщения по теме «Очистка топлив и масел»	2	2	
Тема 2. Топливо для бензиновых двигателей	3	1	Требование к бензинам, свойства бензина. Требования к качеству бензина. Свойства и показатели, влияющие на смесеобразования (плотность, вязкость, поверхностное натяжение, испаряемость, фракционный состав, давление насыщенных паров). Показатели бензинов, влияющие на подачу топлива (наличие воды и механических примесей в бензине.).	2	2	ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 1, ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9
	4	2	Показатели бензинов, влияющие на процесс сгорания. Детонационное сгорание. Октановое число. Способы определения октанового числа. Способы повышения детонационной стойкости бензина.	2	2	
	5	3	Показатели бензинов, влияющие на образование отложений. Физическая и химическая стабильность бензинов. Коррозионные свойства бензинов.	2	2	

	6	4	Практическая работа № 2 Анализ показателей физико-химических свойств бензинов.	2	2	
	7	5	Практическая работа № 3 Изучение ГОСТ 32513-2013 Моторные топлива. Бензин неэтилированный.	2	2	
	8	6	Практическая работа № 4 Марки бензинов и их применение.	2	2	
			Самостоятельная работа студента № 2 Составить конспект по теме «Способы определения показателей бензинов, влияющих на процесс смесеобразования и подачу топлива» Самостоятельная работа студента № 3 Составить конспект по теме «Способы определения показателей бензинов, влияющих на процесс сгорания и образования отложений»	2 2	2 2	
Тема 3. Топливо для дизелей	9	1	Требование к дизельному топливу. Показатели дизельного топлива. Показатели дизельного топлива, влияющие на его подачу. Показатели дизельного топлива, влияющие на процесс смесеобразования.	2	2	ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 1, ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9
	10	2	Показатели дизельного топлива, влияющие на самовоспламенения. Показатели дизельного топлива, влияющие на процесс самовоспламенения и сгорания, на образование отложений. Коррозионные свойства дизельного топлива.	2	2	
	11	3	Практическая работа № 5 Анализ показателей физико-химических свойств дизельного топлива	2	2	
	12	4	Практическая работа № 6 Изучение ГОСТ 305-2013 Топливо дизельное.	2	2	
	13	5	Практическая работа № 7 Марки дизельных топлив и их применение.	2	2	
			Самостоятельная работа студента № 4 Составить конспект по теме «Методы определения качества дизельного топлива» Самостоятельная работа студента № 5 Составить конспект по теме «Способы определения показателей качества дизельного топлива».	2	2	

Тема 4. Топливо для двигателей газобаллонных автомобилей	14	1	Виды газообразных топлив, требования к их качеству. Сжиженные газы. Сжатые углеводородные газы. Автомобили, работающие на СНГ и СПГ.	2	2	ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 1, ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9
	15	2	Практическая работа № 8 Определение показателей характеризующих качество газообразного топлива.	2	2	
	16	3	Практическая работа № 9 Изучение схем и характеристик ГБО.	2	2	
	Самостоятельная работа студента № 6 Подготовить сообщение по теме «Экономичность и экологичность газообразного топлива.». Самостоятельная работа студента № 7 Подготовить сообщение по теме «Топлива нефтяного происхождения»			2	2	
Тема 5. Масла для двигателей и агрегатов трансмиссии	17	1	Эксплуатационные требования к смазочным материалам. Трение. Получение смазочных материалов. Классификация масел. Физические и химические свойства масел.	2	2	ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 1, ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9
	18	2	Моторные масла. Условия работы и причины старения моторных масел. Эксплуатационные свойства. Синтетические масла для двигателей.	2	2	
	19	3	Трансмиссионные и гидравлические масла. Условия работы трансмиссионных масел. Технические характеристики трансмиссионных масел. Условия работы и требования, предъявляемые к гидравлическим маслам.	2	2	
	20	4	Практическая работа № 10 Классификация, обозначение и применение моторных масел	2	2	
	21	5	Практическая работа № 11 Классификация, обозначение и применение трансмиссионных масел.	2	2	
	Самостоятельная работа студента № 8 Подготовить сообщение на тему «Производство моторных и трансмиссионных масел»			2	2	
Самостоятельная работа студента № 9 Подготовить сообщение на тему «Хранение и переработка масел»			2	2		

Тема 6. Пластиче-ские смазки для ме-ханизмов и узлов ав-томобиля.	22	1	Автомобильные пластические смазки.. Назначение и состав пласти-ческих смазок. Эксплуатационные показатели пластических смазок.	2	2	ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.2
	23	2	Практическая работа № 12 Определение состава и характеристики пластических смазок	2	2	ОК 1, ОК 2; ОК 3; ОК 4;
	24	3	Практическая работа № 13 Классификация, применение и обозначение пластических смазок	2	2	ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8;
			Самостоятельная работа студента № 10 Составить конспект по теме «Производство пластических смазок». Самостоятельная работа студента № 11 Составить таблицу применяемости пластических смазок.	2	2	ОК 9
Тема 7. Технические жидкости	25	1	Специальные автомобильные жидкости. Жидкости для систем охла-ждения. Жидкости для гидравлических систем. Жидкости для пуска двигателя. Жидкости для стеклоомывателей. Моющие средства.	2	2	ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.2
	26	2	Практическая работа № 14 Классификация, маркировка и применение специальных автомобильных жидкостей	2	2	ОК 1, ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9
			СРС 7.2. оформление отчета			
	27	3	Практическая работа № 15 Определение состава и характеристик тех-нических жидкостей.	2	2	
		Самостоятельная работа студента № 12 Составить конспект по теме «Производство специальных автомобиль-ных жидкостей» Самостоятельная работа студента № 13 Составить таблицу применяемости специальных автомобильных жидко-стей	2	2		
Тема 8. Организация рацио-нального применения топлива, смазочных материалов и специ-альных жидкостей на автомобильном транспорте	28	1	Управления расходом ГСМ. Организация учета топлива смазочных материалов. Нормирование расхода ГСМ. Экономия топлива смазочных материалов при эксплуатации автомобильной техники. Качество топли-во смазочных материалов.	2	2	ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.3
	29	2	Практическая работа № 16 Нормирование ТСМ	2	2	ОК 1, ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 8; ОК 9
			Самостоятельная работа студента № 14 Составить конспект по теме «Влияние качества ТСМ на их расход»	2	2	

Тема9. Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании автомобильных эксплуатационных материалов	30	1	Правила безопасности при работе с АЭМ. Правила безопасности при работе с топливом и смазочными материалами. Техника безопасности при работе с специальными жидкостями и ЛКМ. Охрана окружающей среды. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду. Предельно допустимые выбросы и предельно допустимые концентрации. СРС 9.1 О – 2 стр 148-154	2	2	ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 1, ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 8; ОК 9
	31	2	Практическая работа № 17 Разработка мероприятия, по правилам безопасности при работе с ТСМ и ЛКМ.	2	2	
			Самостоятельная работа студента № 15 Приготовить реферат по теме «Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду».	2	2	
Раздел 2. Конструкционно - ремонтные материалы						
Тема 1. Резиновые материалы	32	1	Резиновые материалы. Натуральные и синтетические каучуки. Состав резины. Физико - механические свойства резины. Изменение свойств резины. Колеса и шины.	2	2	ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 1, ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9
	33	2	Практическая работа № 18 Маркировка и применение шин.	2	2	
			Самостоятельная работа студента № 16 Составить таблицу применяемости автомобильных шин	2	2	
Тема 2 Лакокрасочные материалы	34	1	Лакокрасочные материалы. Назначение и требование к ЛКМ. Состав ЛКМ. Способы нанесения ЛКМ. Основные качественные показатели ЛКМ. Защитные материал.	2	2	ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 1, ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8;
	35	2	Практическая работа № 19 Применение и маркировка ЛКМ.	2	2	
			СРС 2.2 Оформление отчета			

	36	3	Практическая работа № 20 Физико-механические свойства ЛКМ и защитных материалов.	2	2	ОК 9
			Самостоятельная работа студента № 17 Приготовить доклад по теме «Оборудование и инструмент применяемый при нанесении ЛКМ». Самостоятельная работа студента № 18 Составить таблицу характеристик ЛКМ.	2	2	
Тема 3. Пластические массы, клеи, обивочные, уплотнительные и электроизоляционные материалы	37	1	Пластмассы, клеи, уплотнительные и электроизоляционные материалы. Полимерные материалы. Синтетические клеи. Обивочные материалы. Уплотнительные материалы. Изоляционные материалы.	2	2	ПК 1.3; ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 1, ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9
	38	2	Практическая работа № 21 Определение свойств конструкционно-ремонтных материалов.	2	2	
			СРС 3.2 Оформление отчета			
	39	3	Практическая работа № 22 Маркировка и применение конструкционно-ремонтных материалов.	2	2	
			Самостоятельная работа студента № 19 Составить таблицу физико-механических свойств клеев. Самостоятельная работа студента № 20 Приготовить реферат по теме «Современные материалы, применяемые при отделке салона автомобилей».	2	2	
40	4	Зачетное занятие	2	2		
Итого				80		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете Автомобильные эксплуатационные материалы.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- макеты.
- стенды
- образцы неметаллических материалов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- средства мультимедиа.

-

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1 Печатные издания:

Основные:

О – 1. Жильцов, А. С. Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А. С. Жильцов. — Белгород : БелГАУ им. В.Я. Горина, 2018. — 60 с.

Дополнительные:

Д-1. Стуканов, В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум :учебное пособие/ В.А. Стуканов.- М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009.- 304 с.

Д-2. Стуканов, В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум :учебное пособие/ В.А. Стуканов.- М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006.- 208 с.

Д-3. Кириченко, Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы (практикум):учебное пособие/ Н.Б. Кириченко.- М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011.- 208 с.

Д-4. Кириченко, Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы (практикум) :учебное пособие/ Н.Б. Кириченко.- М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009.- 208 с.

Д-5. Геленов, А.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие/ А.А. Геленов, Т.И. Сочевко, В.Г. Спиркин.- М.: ИЦ Академия, 2010.- 304 с.

Электронные издания:

1. Жильцов, А. С. Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А. С. Жильцов. — Белгород : БелГАУ им. В.Я. Горина, 2018. — 60 с. (ЭБС Лань)

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	
1	2	3	
Знать: строение и свойства эксплуатационных материалов;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Практическая работа. Самостоятельная работа. Устный опрос .	
методы оценки свойств автомобильных эксплуатационных материалов		Практическая работа. Самостоятельная работа. Устный опрос .	
области применения материалов		Практическая работа. Самостоятельная работа. Устный опрос .	
классификацию и маркировку основных материалов		«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Практическая работа. Самостоятельная работа. Устный опрос
способы производства основных материалов		«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство	Практическая работа. Самостоятельная работа. Устный опрос
принципы нормирования расхода топлива и масел			Практическая работа. Самостоятельная работа. Устный опрос
Уметь: определять показатели производственной программы АТП		Практическая работа. Самостоятельная работа. Устный опрос	
осуществлять технический контроль		Практическая работа. Самостоятельная работа. Устный опрос .	
оценивать эффективность производственной деятельности эксплуатируемого рабочего места в сфере ТБ		Практическая работа. Самостоятельная работа. Устный опрос	
осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;		Практическая работа. Самостоятельная работа. Устный опрос .	

