

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

Утверждаю:
Директор ГБПОУ
«ЧГТК им. М.И. Щадова»
С.Н. Сычев
_____ 23.06.2021 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.14 АВТОМОБИЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ
профессионального цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**

Черемхово, 2021

РАССМОТРЕНА
Цикловой комиссией
«Транспортных дисциплин»
Протокол №9
25.05.2021 год
Председатель: А.К. Кузьмина

ОДОБРЕНА
Методическим советом
колледжа
Протокол №5
от 16.06.2021 года
Председатель: Власова Т.В.

Рабочая программа учебной дисциплины **Автомобильные эксплуатационные материалы** разработана на основе ФГОС по специальности **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**, за счет часов вариативной части учебного плана.

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 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	17

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 **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)** укрупненной группы специальностей:

230000 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 **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)** и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварий-

ных ситуаций.

ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

ПК 3.1. Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.

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

Объем образовательной программы 131 часов, в том числе:

теоретическое обучение 61 часов;

практические занятия 26 часов;

самостоятельная работа 44 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	131
В том числе:	
теоретическое обучение	61
практические занятия	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44
В том числе:	
другие виды самостоятельной работы:	*
-	*
-	*
-	*
-	*
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Автомобильные эксплуатационные материалы.

+	№ 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			102		
Тема 1.1 Нефть как сырье для производства топлива		Содержание учебного материала	6		ПК 1.2; ПК 2.1 ПК2.3 ПК3.2 ОК 1; - ОК9
		Химический состав нефти и методы переработки. Химический состав нефти. Методы переработки нефти.	2	2	
	1	Практическая работа № 1. Способы переработки нефти	2		
		Самостоятельная работа студента № 1. Подготовка сообщения по теме «Очистка топлив и масел»	2		
Тема 1.2 Топливо для бензиновых двигателей		Содержание учебного материала	16		ПК 1.2; ПК 2.1 ПК2.3 ПК3.2 ОК 1; - ОК9
	2	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).	2	2	
	3	Показатели бензинов, влияющие на подачу топлива (наличие воды и механических примесей в бензине.).	2	2	
	4	Показатели бензинов, влияющие на процесс сгорания. Детонационное сгорание. Октановое число. Способы определения октанового чис-	2	2	

		ла. Способы повышения детонационной стойкости бензина.			
	5	4	Показатели бензинов, влияющие на образование отложений. Физическая и химическая стабильность бензинов. Коррозионные свойства бензинов.	2	2
	6	5	Практическая работа № 2. Анализ показателей физико-химических свойств бензинов	2	
	7	6	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»	2	
			Самостоятельная работа студента № 3 Составить конспект по теме «Способы определения показателей бензинов, влияющих на процесс сгорания и образования отложений»	2	
Тема 1.3 Топливо для дизелей	Содержание учебного материала			14	
	8	1	Требование к дизельному топливу. . Показатели дизельного топлива, влияющие на его подачу.	2	2
	9	2	Показатели дизельного топлива, влияющие на процесс смесеобразования. Показатели дизельного топлива, влияющие на процесс смесеобразования.	2	2
	10	3	Показатели дизельного топлива, влияющие на самовоспламенения. Показатели дизельного топлива, влияющие на процесс самовоспламенения и сгорания, на образование отложений.	2	2
	11	4	Коррозионные свойства дизельного топлива. Марки дизельного топлива	2	2
	12	5	Практическая работа № 3 Анализ показателей физико-химических свойств дизельного топлива	2	
			Самостоятельная работа студента № 4 Составить конспект по теме «Методы определения качества дизельного топлива»	2	
					ПК 1.2; ПК 2.1 ПК2.3 ПК3.2 ОК 1; - ОК9

			Самостоятельная работа студента № 5 Составить конспект по теме «Способы определения показателей качества дизельного топлива».	2		
Тема 1.4 Топливо для двигателей газобаллонных автомобилей	Содержание учебного материала			10		ПК 1.2; ПК 2.1 ПК2.3 ПК3.2 ОК 1; - ОК9
	13	1	Виды газообразных топлив, требования к их качеству. Сжиженные газы. Сжатые углеводородные газы. Автомобили , работающие на СНГ и СПГ.	2	2	
	14	2	Показатели характеризующие качество газообразного топлива.	2	2	
	15	3	Практическая работа № 4 Изучение схем и характеристик ГБО.	2		
			Самостоятельная работа студента № 6 Подготовить сообщение по теме «Экономичность и экологичность газообразного топлива.».	2		
			Самостоятельная работа студента № 7 Подготовить сообщение по теме «Топлива нефтяного происхождения».	2		
Тема 1.5 Масла для двигателей и агрегатов трансмиссии	Содержание учебного материала			18		ПК 1.2; ПК 2.1 ПК2.3 ПК3.2 ОК 1; - ОК9
	16	1	Эксплуатационные требования к смазочным материалам. Трение. Получение смазочных материалов.	2	2	
	17	2	Классификация масел Физические и химические свойства масел.	2	2	
	18	3	Моторные масла. Условия работы и причины старения моторных масел. Эксплуатационные свойства. Синтетические масла для двигателей.	2	2	
	19	4	Трансмиссионные масла и. Условия работы трансмиссионных масел. Технические характеристики трансмиссионных масел.	2	2	
	20	5	Гидравлические масла Условия работы и требования, предъявляемые к гидравлическим маслам.	2	2	
	21	6	Практическая работа № 5 Классификация, обозначение и применение моторных масел	2		
	22	7	Практическая работа № 6 Классификация, обозначение и применение трансмиссионных масел.	2		

			Самостоятельная работа студента № 8 Подготовить сообщение на тему «Производство моторных и трансмиссионных масел»	2		
			Самостоятельная работа студента № 9 Подготовить сообщение на тему «Хранение и переработка масел»	2		
Тема 1.6 Пластические смазки для механизмов и узлов автомобиля.		Содержание учебного материала		10		ПК 1.2; ПК 2.1
	23	1	Автомобильные пластические смазки. Назначение и состав пластических смазок. Эксплуатационные показатели пластических смазок.	2	2	ПК2.3 ПК3.2 ОК 1; - ОК9
	24	2	Практическая работа № 7 Определение состава и характеристики пластических смазок	2		
	25	3	Практическая работа № 8 Классификация, применение и обозначение пластических смазок	2		
			Самостоятельная работа студента № 10 Составить конспект по теме «Производство пластических смазок».	2		
			Самостоятельная работа студента № 11 Составить таблицу применяемости пластических смазок.	2		
Тема 1.7 Технические жидкости		Содержание учебного материала		12		ПК 1.2; ПК 2.1
	26	1	Специальные автомобильные жидкости. Жидкости для систем охлаждения. Жидкости для гидравлических систем.	2	2	ПК2.3 ПК3.2 ОК 1; - ОК9
	27	2	Жидкости для пуска двигателя. Жидкости для стеклоомывателей. Моющие средства.	2	2	
	28	3	Практическая работа № 9 Классификация, маркировка и применение специальных автомобильных жидкостей	2		
	29	4	Практическая работа № 10 Определение состава и характеристик технических жидкостей.	2		
			Самостоятельная работа студента № 12 Составить конспект по теме «Производство специальных автомобильных жидкостей»	2		

			Самостоятельная работа студента № 13 Составить таблицу применимости специальных автомобильных жидкостей	2		
Тема 1.8 Организация рационального применения топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей на автомобильном транспорте			Содержание учебного материала	8		ПК 1.2; ПК 2.1 ПК2.3 ПК3.2 ОК 1; - ОК9
	30	1	Управления расходом ТСМ. Организация учета топлива смазочных материалов. Нормирование расхода ГСМ.	2		
	31	2	Экономия топлива смазочных материалов . Экономия топлива смазочных материалов при эксплуатации автомобильной техники. Качество топлива смазочных материалов.	2	2	
			Самостоятельная работа студента № 14 Составить конспект по теме «Влияние качества ТСМ на их расход»	2		
			Самостоятельная работа студента № 15 Составить конспект по теме «Способы экономии ТСМ при эксплуатации автомобильной техники»	2		
Тема 1.9 Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании автомобильных эксплуатационных материалов			Содержание учебного материала	8		ПК 1.2; ПК 2.1 ПК2.3 ПК3.2 ОК 1; - ОК9
	32	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.	2		
	33	2	Охрана окружающей среды. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду. Предельно допустимые выбросы и предельно допустимые концентрации.	2	2	
			Самостоятельная работа студента № 16 Приготовить реферат по теме «Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду».	2		
			Самостоятельная работа студента № 17 Составить конспект по теме «Охрана окружающей среды при эксплуатации автомобильного транспорта»	2		

Раздел 2. Конструкционно - ремонтные материа- лы				29		
Тема 2.1 Резиновые материалы	Содержание учебного материала			8		ПК 1.2; ПК 2.1 ПК2.3 ПК3.2 ОК 1; - ОК9
	34	1	Резиновые материалы. Натуральные и синтетические каучуки. Состав резины. Физико - механические свойства резины.	2	2	
	35	2	Изменение свойств резины. Колеса и шины.	2	2	
	36	3	Маркировка и применение шин.	2	2	
			Самостоятельная работа студента № 18 Составить таблицу применяемости автомобильных шин		2	
Тема 2.2 Лакокрасочные мате- риалы	Содержание учебного материала			10		ПК 1.2; ПК 2.1 ПК2.3 ПК3.2 ОК 1; - ОК9
	37	1	Лакокрасочные материалы. Назначение и требование к ЛКМ. Состав ЛКМ. Способы нанесения ЛКМ. Основные качественные показатели ЛКМ. Защитные материал.	2	2	
	38	2	Применение и маркировка ЛКМ. Применение и маркировка ЛКМ.	2	2	
	39	3	Практическая работа № 11 Физико-механические свойства ЛКМ и защитных материалов.	2		
			Самостоятельная работа студента № 19 Приготовить доклад по теме «Оборудование и инструмент применяе- мый при нанесении ЛКМ».		2	
			Самостоятельная работа студента № 20 Составить таблицу характе- ристик ЛКМ.		2	
Тема 2.3 Пластические массы, клеи, обивочные, уплотнительные и электроизоляционные материалы	Содержание учебного материала			11		ПК 1.2; ПК 2.1 ПК2.3 ПК3.2 ОК 1; - ОК9
	40	1	Пластмассы, клеи, уплотнительные и электроизоляционные мате- риалы. Полимерные материалы. Синтетические клеи. Обивочные ма- териалы. Уплотнительные материалы. Изоляционные материалы.	2		
	41	2	Практическая работа № 12 Определение свойств конструкционно-ремонтных материалов.	2		

	42	3	Практическая работа № 13 Маркировка и применение конструкционно-ремонтных материалов.	2		
			Самостоятельная работа студента № 21 Составить таблицу физико-механических свойств клеев.	2		
			Самостоятельная работа студента № 22 Приготовить реферат по теме «Современные материалы, применяемые при отделке салона автомобилей».	2		
	43	4	Зачетное занятие	1	2	
Итого				131		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 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

Основные:

О – 1. Жильцов, А.С. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебник/ А.С. Жильцов.-Белгород: БГАУ им. В.Я. Горина, 2018, ЭБС Лань.

Дополнительные :

Д – 1. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы : Практикум : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.Б. Кириченко. – 6 –е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 96 с.

Д – 2. Гелинов А.А. Контроль качества автомобильных эксплуатационных материалов : практикум : : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /А.А. Гелинов, Т.И. Сочевко, В.Г. Спиркин. – М . : Издательский центр «Академия», - 112 с.

Д – 4. Стуканов В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы :учебное пособие. Лабораторный практикум. – 2 –е изд., перераб. И доп. – М . : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009. – 304 с. : ил. – (Профессиональное образование).

Д – 5. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.Б. Кириченко. – 6 –е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2011. – 208 с.

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		Практическая работа. Самостоятельная работа. Устный опрос
принципы нормирования расхода топлива и масел		Практическая работа. Самостоятельная работа. Устный опрос
Уметь: определять показатели производственной программы АТП	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	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;	«Неудовлетворительно» -	Практическая работа. Самостоятельная работа. Устный опрос .
анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке		Практическая работа. Самостоятельная работа. Устный опрос .

	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
--	--	--

6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	Стало
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	