

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

Утверждаю:

Директор ГБПОУ
«ЧГТК им. М.И. Щадова»

_____ Сычев С.Н.
«22» февраля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 АВТОМОБИЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

профессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Черемхово, 2024

РАССМОТРЕНА

Рассмотрено на
заседании ЦК
«Общеобразовательных,
экономических и транспортных
дисциплин»
Протокол №5
«09» января 2024 г.
Председатель: Кузьмина А.К.

ОДОБРЕНА

Методическим советом
колледжа
Протокол № 3
от «10» января 2024 года
Председатель МС: Е.А. Литвинцева

Рабочая программа учебной дисциплины **Автомобильные эксплуатационные материалы** разработана на основе ФГОС по специальности **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам),**

Разработчик: Кузьмина Алена Константиновна – преподаватель ГБПОУ
ИО «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	13
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	15

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: 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

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.

1.2. 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 аварийных ситуаций.

ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации пере-

возочного 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 программы¹ **131 часов**, в том числе:

- учебных занятий **87 часов**, в том числе на практические (лабораторные) занятия **26 часов**, курсовые работы (проекты) - _____ часов;
- самостоятельные работы **44 часа**;
- консультация - _____ часов;
- промежуточную аттестацию² - ___ часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

1 Под объемом образовательной программы будем понимать максимальную учебную нагрузку обучающихся согласно учебному плану

2 Промежуточная аттестация входит в учебные занятия согласно учебному плану

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы (ВСЕГО)	131
Всего учебных занятий,	87
в том числе:	
теоретическое обучение	61
лабораторные занятия	-
практические занятия	26
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	44
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	*
подготовка сообщений	10
подготовка реферата	8
подготовка презентаций	12
заполнение таблицы	8
составление конспекта	16
подготовка доклада	2
Промежуточная аттестация³: Дифференцированный зачет	

³ Часы на промежуточную аттестацию заложены в учебные занятия согласно учебному плану

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Автомобильные эксплуатационные материалы.

Наименование разделов и тем	№ учебного занятия	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Семестр № 6			131 час		
Раздел 1. Топливо смазочные материалы			102		
Тема 1. Нефть как сырье для производства топлива	Содержание учебного материала		6		
	1	Химический состав нефти и методы переработки. Химический состав нефти. Методы переработки нефти.	2	2	ПК 1.2; ПК 2.1 ПК2.3 ПК3.2 ОК 1; - ОК9
	2	Практическое занятие № 1. Способы переработки нефти	2		
		Самостоятельная работа студента № 1. Подготовка сообщения по теме «Очистка топлив и масел»	2		
Тема 2. Топливо для бензиновых двигателей	Содержание учебного материала		16		
	3	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	ПК 1.2; ПК 2.1 ПК2.3 ПК3.2 ОК 1; - ОК9
	4	Показатели бензинов, влияющие на подачу топлива (наличие воды и механических примесей в бензине.).	2	2	
	5	Показатели бензинов, влияющие на процесс сгорания. Детонационное сгорание. Октановое число. Способы определения октанового числа. Способы повышения детонационной стойкости бензина.	2	2	

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

Топливо для двигателей газобаллонных автомобилей	14	Виды газообразных топлив, требования к их качеству. Сжиженные газы. Сжатые углеводородные газы. Автомобили, работающие на СНГ и СПГ.	2	2	ПК 1.2; ПК 2.1 ПК2.3 ПК3.2 ОК 1; - ОК9
	15	Показатели характеризующие качество газообразного топлива.	2	2	
	16	Практическое занятие № 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 5. Масла для двигателей и агрегатов трансмиссии		Содержание учебного материала	18		
	17	Эксплуатационные требования к смазочным материалам. Трение. Получение смазочных материалов.	2	2	ПК 1.2; ПК 2.1 ПК2.3 ПК3.2 ОК 1; - ОК9
	18	Классификация масел Физические и химические свойства масел..	2	2	
	19	Моторные масла. Условия работы и причины старения моторных масел. Эксплуатационные свойства. Синтетические масла для двигателей.	2	2	
	20	Трансмиссионные масла и. Условия работы трансмиссионных масел. Технические характеристики трансмиссионных масел.	2	2	
	21	Гидравлические масла Условия работы и требования, предъявляемые к гидравлическим маслам.	2	2	
	22	Практическое занятие № 5 Классификация, обозначение и применение моторных масел	2		
	23	Практическое занятие № 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 6. Пластические смазки для механизмов и		Содержание учебного материала	10		
	24	Автомобильные пластические смазки. Назначение и состав пластических смазок. Эксплуатационные показатели пластических смазок.	2	2	ПК 1.2; ПК 2.1 ПК2.3 ПК3.2

узлов автомобиля.	25	Практическое занятие № 7 Определение состава и характеристики пластических смазок	2		ОК 1; - ОК9
	26	Практическое занятие № 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 применимости пластических смазок.	2		
Тема 7. Технические жидкости		Содержание учебного материала	12		
	27	Специальные автомобильные жидкости. Жидкости для систем охлаждения. Жидкости для гидравлических систем.	2	2	ПК 1.2; ПК 2.1 ПК2.3 ПК3.2 ОК 1; - ОК9
	28	Жидкости для пуска двигателя. Жидкости для стеклоомывателей. Моющие средства.	2	2	
	29	Практическое занятие № 9 Классификация, маркировка и применение специальных автомобильных жидкостей	2		
	30	Практическое занятие № 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		
		Содержание учебного материала	8		
Тема 8. Организация рационального применения топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей на автомобильном транспорте	31	Управления расходом ТСМ. Организация учета топлива смазочных материалов. Нормирование расхода ГСМ.	2	2	ПК 1.2; ПК 2.1 ПК2.3 ПК3.2 ОК 1; - ОК9
	32	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 9. Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании автомобильных эксплуатационных материалов		Содержание учебного материала	8		
	33	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	2	ПК 1.2; ПК 2.1 ПК2.3 ПК3.2 ОК 1; - ОК9
	34	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 материалы			29		
Тема 1. Резиновые материалы		Содержание учебного материала	8		
	35	Резиновые материалы. Натуральные и синтетические каучуки. Состав резины. Физико - механические свойства резины.	2	2	ПК 1.2; ПК 2.1 ПК2.3 ПК3.2 ОК 1; - ОК9
	36	Изменение свойств резины. Колеса и шины.	2	2	
	37	Маркировка и применение шин.	2	2	
		Самостоятельная работа студента № 18 Составить таблицу применяемости автомобильных шин	2		
Тема 2 Лакокрасочные материалы			10		
	38	Лакокрасочные материалы. Назначение и требование к ЛКМ. Состав ЛКМ. Способы нанесения ЛКМ. Основные качественные показатели ЛКМ. Защитные материалы.	2	2	ПК 1.2; ПК 2.1 ПК2.3 ПК3.2 ОК 1; - ОК9
	39	Применение и маркировка ЛКМ. Применение и маркировка ЛКМ.	2	2	
	40	Практическое занятие № 11 Физико-механические свойства ЛКМ и защитных материалов.	2		
		Самостоятельная работа студента № 19 Приготовить доклад по теме «Оборудование и инструмент применяемый при нанесении ЛКМ».	2		

		Самостоятельная работа студента № 20 Составить таблицу характеристик ЛКМ.	2		
Тема 3. Пластические массы, клеи, обивочные, уплотнительные и электроизоляционные материалы		Содержание учебного материала	11		
	41	Пластмассы, клеи, уплотнительные и электроизоляционные материалы. Полимерные материалы. Синтетические клеи. Обивочные материалы. Уплотнительные материалы. Изоляционные материалы.	2	2	ПК 1.2; ПК 2.1 ПК2.3 ПК3.2 ОК 1; - ОК9
	42	Практическое занятие № 12 Определение свойств конструкционно-ремонтных материалов.	2	2	
	43	Практическое занятие № 13 Маркировка и применение конструкционно-ремонтных материалов.	2	2	
		Самостоятельная работа студента № 21 Составить таблицу физико-механических свойств клеев.	2	2	
		Самостоятельная работа студента № 22 Приготовить реферат по теме «Современные материалы, применяемые при отделке салона автомобилей».	2		
	Промежуточная аттестация:	44	<i>Дифференцированной зачет</i>	1	
Всего:			131		

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 Основные электронные издания:

О-1. Вербицкий, В. В. Автомобильные эксплуатационные материалы / В. В. Вербицкий. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-507-46714-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/317228> (дата обращения: 13.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2 Дополнительные источники:

Д-1. 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-2. Кириченко, Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.Б. Кириченко. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2009. — 96 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.	Практическое занятие. Самостоятельная работа. Устный опрос .
методы оценки свойств автомобильных эксплуатационных материалов		Практическое занятие. Самостоятельная работа. Устный опрос .
области применения материалов		Практическое занятие. 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.	Практическое занятие. Самостоятельная работа. Устный опрос
способы производства основных материалов		Практическое занятие. Самостоятельная работа. Устный опрос
принципы нормирования расхода топлива и масел		Практическое занятие. 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.	Практическое занятие. Самостоятельная работа. Устный опрос
осуществлять технический контроль		Практическое занятие. Самостоятельная работа. Устный опрос .
оценивать эффективность производственной деятельности эксплуатируемого рабочего места в сфере ТБ		Практическое занятие. Самостоятельная работа. Устный опрос
осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;	«Неудовлетворительно» - Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Практическое занятие. Самостоятельная работа. Устный опрос .
анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке		Практическое занятие. Самостоятельная работа. Устный опрос .

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

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