

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

Утверждаю:
Директор ГБПОУ «ЧГТК
им. М.И. Щадова»
С.Н. Сычев
22 июня 2022 г.

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, 2022

РАССМОТРЕНА

Рассмотрено на
заседании ЦК
«Общеобразовательных,
экономических и транспортных
дисциплин»

Протокол № 9

«31» мая 2022 г.

Председатель: Кузьмина А.К.

ОДОБРЕНА

Методическим советом колледжа

Протокол № 5

от 15 июня 2022 года

Председатель МС: Т.В. Власова

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: 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 **23.02.01 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

зок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных 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

Максимальной учебной нагрузки **131 час:**

- обязательной аудиторной нагрузки 87 часов, в том числе на практические, лабораторные работы 26 часов и курсовые работы (проекты) - часов;

- самостоятельные работы отводится 44 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная нагрузка (ВСЕГО)	131
Обязательная аудиторная нагрузка,	87
в том числе:	
теоретическое обучение	61
практическое обучение	26
лабораторные занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
- подготовка сообщений	10
- написание рефератов	8
- составление таблиц	8
- составление конспекта	16
- подготовка доклада	2
Итоговая 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
ШЕСТОЙ СЕМЕСТР			131 час		
Раздел 1 Топливо смазочные материалы					
Тема 1. Нефть как сырье для производства топлива	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	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	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	Практическая работа № 2. Анализ показателей физико-химических свойств бензинов	2	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	2	
		Самостоятельная работа студента № 3 Составить конспект по теме «Способы определения показателей бензинов, влияющих на процесс сгорания и образования отложений»	2	2	
Тема 3. Топливо для дизелей	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	Практическая работа № 3 Анализ показателей физико-химических свойств дизельного топлива	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	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	Практическая работа № 4 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	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		
	22	Практическая работа № 5 Классификация, обозначение и применение моторных масел	2	2	
	23	Практическая работа № 6 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	
<i>Тема 6. Пластические смазки для механизмов и узлов автомобиля.</i>	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 ОК 1; - ОК9
	25	Практическая работа № 7 Определение состава и характеристики пластических смазок	2	2	
	26	Практическая работа № 8 Классификация, применение и обозначение пластических смазок	2	2	
		Самостоятельная работа студента № 10 Составить конспект по теме «Производство пластических смазок».	2	2	
		Самостоятельная работа студента № 11 Составить таблицу применяемости пластических смазок.	2	2	

Тема 7. Технические жидкости	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		
	29	Практическая работа № 9 Классификация, маркировка и применение специальных автомобильных жидкостей	2	2	
	30	Практическая работа № 10 Определение состава и характеристик технических жидкостей.	2	2	
		Самостоятельная работа студента № 12 Составить конспект по теме «Производство специальных автомобильных жидкостей» Самостоятельная работа студента № 13 Составить таблицу применяемости специальных автомобильных жидкостей	2	2	
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» Самостоятельная работа студента № 15 Составить конспект по теме «Способы экономии ТСМ при эксплуатации автомобильной техники»	2 2	2 2	

Тема 9. Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании автомобильных эксплуатационных материалов	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». Самостоятельная работа студента № 17 Составить конспект по теме «Охрана окружающей среды при эксплуатации автомобильного транспорта»	2	2	
Раздел 2. Конструкционно - ремонтные материалы					
Тема 1. Резиновые материалы	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		
	37	Маркировка и применение шин.	2	2	
		Самостоятельная работа студента № 18 Составить таблицу применяемости автомобильных шин	2	2	
.Тема 2 Лакокрасочные материалы	38	Лакокрасочные материалы. Назначение и требование к ЛКМ. Состав ЛКМ. Способы нанесения ЛКМ. Основные качественные показатели ЛКМ. Защитные материал.	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	Практическая работа № 11 Физико-механические свойства ЛКМ и защитных материалов.	2	2	
		Самостоятельная работа студента № 19 Приготовить доклад по теме «Оборудование и инструмент применяемый при нанесении ЛКМ». Самостоятельная работа студента № 20 Составить таблицу характеристик ЛКМ.	2	2	
Тема 3. <i>Пластические массы, клеи, обивочные, уплотнительные и электроизоляционные материалы</i>	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	Практическая работа № 12 Определение свойств конструкционно-ремонтных материалов.	2	2	
	43	Практическая работа № 13 Маркировка и применение конструкционно-ремонтных материалов.	2	2	
		Самостоятельная работа студента № 21 Составить таблицу физико-механических свойств клеев. Самостоятельная работа студента № 22 Приготовить реферат по теме «Современные материалы, применяемые при отделке салона автомобилей».	2 2	2 2	
	44	<i>Дифференцированной зачет</i>	1	2	
Итого			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 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 :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 : 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. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «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. «Неудовлетворительно» - Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	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		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;			Практическая работа. Самостоятельная работа. Устный опрос .
анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке	Практическая работа. Самостоятельная работа. Устный опрос .		

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

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