

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. М.И. ШАДОВА»**

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13 Конструкция и основы эксплуатации автомобилей
профессионального учебного 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 **«Конструкция и основы эксплуатации автомобилей»** разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Разработчик: Окладников А.П.– преподаватель специальных дисциплин
ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	22
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	23
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	26

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Конструкция и основы эксплуатации автомобилей

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО *ОП.13 Конструкция и основы эксплуатации автомобилей*, входящей в укрупненную группу специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина *ОП.13 Конструкция и основы эксплуатации автомобилей*

входит в профессиональный учебный цикл

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

Базовая часть

Базовая часть не предусмотрена

Вариативная часть

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

- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
- базовые схемы включения элементов электрооборудования;
- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;
- правила оформления технической и отчетной документации;
- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;
- методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;
- основные положения действующей нормативной документации;
- основы организации деятельности предприятия и управление им;

- правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты.
- В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:
 - разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;
 - осуществлять технический контроль автотранспорта;
 - оценивать эффективность производственной деятельности;
 - осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
 - анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке.

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 2.4. Осуществлять технический контроль за качеством перевозок и техническое нормирование работы транспорта.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать 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 227 часов:

- *обязательной аудиторной нагрузки 151 часов, в том числе на практические, лабораторные работы 50 часов и курсовые работы (проекты) 0 часов;*
- *самостоятельные работы отводится 76 часов.*

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 учебная нагрузка (ВСЕГО)	227
Обязательная аудиторная нагрузка,	151
в том числе:	
теоретическое обучение	101
лабораторные работы	0
практические работы	50
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа,	76
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	0
другие виды самостоятельной работы: - работа со справочной и дополнительной литературой	76
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

3.2. Тематический план и содержание обучения по учебной дисциплине *ОП.13 Конструкция и основы эксплуатации автомобилей*

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4		5
		3 СЕМЕСТР	37 ч. + 24 ч. на СРС		
Раздел Сборка, разборка составных частей и конструкций автомобилей					
Тема 1.1. Общее устройство автомобиля	1	Введение. История автомобильного транспорта. Роль и значение автомобильного транспорта в народном хозяйстве. Классификация и индексация автомобилей. Краткие технические характеристики некоторых автомобилей. Общее устройство, назначение агрегатов и узлов автомобиля. Преимущества и недостатки дизельных и газобаллонных автомобилей перед карбюраторными.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
		Самостоятельная работа № 1 Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферата на тему «История автомобильного	4		

		транспорта. Роль и значение автомобильного транспорта в народном хозяйств»			
Тема 1.2. Общее устройство, основные параметры и рабочие циклы двигателей внутреннего сгорания	2	Назначение, классификация двигателей. Общее устройство и схема 1цилиндрового двигателя внутреннего сгорания (ДВС). Основные параметры. Общее устройство многоцилиндрового ДВС. Характеристики ДВС.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
		Самостоятельная работа № 2 Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклада на тему «Назначение, классификация двигателей»	4		
Тема 1.3. Кривошипно-шатунный (КШМ) и газораспределительный (ГРМ) механизмы	3	Устройство КШМ различных двигателей. Блок, головки цилиндров. Поршневая группа и шатуны. Коленчатый вал и маховик. Крепление двигателя к раме. Неисправности КШМ, их признаки, причины, последствия, способы обнаружения и устранения. Техническое обслуживание КШМ. Периодичность и виды ТО.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	4	Устройство газораспределительного механизма. Соотношение частот вращения коленчатого и распределительного валов.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	5	Детали клапанного механизма. Тепловой зазор между стержнем клапана и носком коромысла. Его величины у различных автомобилей. Устройство для регулирования теплового зазора. Фазы газораспределения. Перекрытие клапанов	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	6	Практическая работа:№1 Снятие навесного оборудования с двигателя. Разборка КШМ, визуальная оценка износа деталей.	2	2	
	7	Практическая работа:№2 Монтаж деталей и узлов КШМ на двигателе	2	2	
	8	Практическая работа:№3 Сборка деталей КШМ карбюраторных и дизельных двигателей	2	2	

	9	Практическая работа:№4 Разборка ГРМ. Визуальная оценка износа деталей. Монтаж деталей и узлов ГРМ на двигателе	2	2	
	10	Практическая работа:№5 Сборка ГРМ карбюраторных и дизельных двигателей.	2	2	
	11	Практическая работа:№6 Регулировка тепловых зазоров.	2	2	
		Самостоятельная работа № 3 Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферат на тему «Устройство КШМ различных двигателей»	4		
Тема 1.4. Система охлаждения и смазывания	12	Тепловой баланс ДВС. Влияние перегрева и переохлаждения двигателя на его работу. Контроль температуры и способы охлаждения. Устройство для поддержания постоянного теплового режима двигателя, жидкостной насос. Радиатор, расширительный бачок, предпусковой подогреватель, устройство для обогрева кабины. Охлаждающие жидкости. Работы по ТО системы охлаждения.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	13	Понятие о трении. Назначение системы смазки. Основные сведения о моторных маслах. Общая схема системы смазки. Способы подачи масла к трущимся деталям. Приборы и механизмы смазочной системы: масляный насос, радиатор. Масляные фильтры и маслопроводы. Система вентиляции картера. Контроль знаний.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	14	Практическая работа:№7 Разборка-сборка приборов системы охлаждения. Определение порядка снятия радиатора, вентилятора и др. узлов.	2	2	
	15	Практическая работа:№8 Разборке приборов системы смазывания. Определение порядка снятия масляного насоса, фильтров, масляного радиатора.	2	2	

	16	Практическая работа: №9 Снятие радиатора, водяного насоса, вентилятора, термостата Монтаж деталей и приборов системы охлаждения.		2	
		Самостоятельная работа № 4 Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщение на тему «Виды и маркировки моторных масел»	4		
		Самостоятельная работа № 5 Работа со справочной и дополнительной литературой, написание сообщение на тему «Охлаждающие жидкости»	4		
Тема 1.5. Система питания и ее разновидности	17	Назначение системы питания. Схемы систем питания ДВС (карбюраторных, дизельных, газобаллонных и инжекторных). Назначение, расположение и взаимодействие приборов системы питания. Общие сведения о топливах для ДВС: бензины, дизельные топлива, сжатые и сжиженные газы. Октановое и цетановое числа	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
		Самостоятельная работа № 6 Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклада на тему «Схемы систем питания ДВС (карбюраторных, дизельных, газобаллонных и инжекторных)»	4		
Тема 1.6. Система питания карбюраторного и инжекторного двигателей	18	Принципиальная схема системы питания карбюраторного двигателя. Простейший карбюратор Основные режимы работы двигателя.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	19	Приборы подачи топлива к карбюратору: бензобак, топливные фильтры, топливный насос, топливопроводы, устройства подогрева горючей смеси. Электронная система впрыска бензина. Система выпуска отработавших газов. Каталитические нейтрализаторы газов. Привод управления карбюратором.	1	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9

		СЕМЕСТР 4	114 ч. + 52 ч. СРС		
Тема 1.6. Система питания карбюраторного и инжекторного двигателей	1	Инжекторные системы питания с механическим и электронным управлением. Устройство и принцип работы. Назначение, расположение и взаимодействие приборов (схема системы).	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	2	Параметры смеси. Адаптация смеси к особым условиям работы двигателя (обогащение при пуске холодного двигателя, после запуска и при прогреве, при частичной нагрузке, при полной нагрузке, в режиме холостого хода). Система смесеобразования: одноточечный и много точечный впрыск.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	3	Система подачи топлива, назначение, устройство и принцип работы ее деталей (топливный насос, топливный фильтр, топливная магистраль, регулятор давления топлива, топливные форсунки). Система датчиков для сбора данных. Дозировка топлива. Преимущества топливных систем с инжектором.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	4	Практическая работа:№10 Разборка и сборка топливных насосов, топливных фильтров, топливных магистралей карбюраторных двигателей внутреннего сгорания (ДВС)	2	2	
	5	Практическая работа:№11 Разборка и сборка топливных насосов, топливных фильтров инжекторных двигателей внутреннего сгорания (ДВС).	2	2	
	6	Практическая работа:№12 Монтаж деталей и узлов регуляторов давления, форсунок, системы датчиков инжекторных двигателей. Определение неисправностей.	2	2	
	7	Практическая работа:№13 Разборка и сборка карбюраторов. Ознакомление с монтажом деталей. Поиск и определение неисправностей.	2	2	

		Самостоятельная работа № 7 Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклада на тему «Электронная система впрыска бензина»	4		
Тема 1.7. Система питания дизельного двигателя	8	Принципиальная схема системы питания дизельных двигателей. Приборы системы питания.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	9	Назначение, устройство топливного насоса высокого давления (ТНВД). Устройство и работа насосной секции.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	10	Назначение, устройство и работа форсунки. Автоматический регулятор частоты вращения коленчатого вала двигателя, его работа. Автоматическая муфта опережения впрыска топлива.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	11	Приборы подачи топлива: подкачивающий насос, топливопроводы высокого и низкого давления.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	12	Приборы очистки воздуха. Устройства для подогрева воздуха. Приборы для турбонадува (турбокомпрессор).	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	13	Устройство и действие привода управления подачей топлива.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	14	Практическая работа:№14 Снятие с двигателя ТНВД. Разборка, изучение устройства. Снятие форсунки, разборка, изучение устройства.	2		
	15	Практическая работа:№15 Сборка и испытания форсунок Снятие топливоподкачивающего насоса, топливных и воздушного фильтров	2		
		Самостоятельная работа №8 Работа со справочной и дополнительной литературой,	4		

		написание сообщение на тему «Приборы очистки воздуха. Устройства для подогрева воздуха. Приборы для турбонадува (турбокомпрессор)»			
Тема 1.8. Система питания двигателя от газобаллонной установки	16	Принципиальная схема газобаллонных установок, работающих на сжиженном и сжатом газе. Приборы газобаллонных установок: баллоны (ресивер), испаритель, карбюратор-смеситель, редукторы высокого и низкого давления, манометры.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	17	Управление приборами газобаллонных установок. Пуск и работа двигателя с газа на бензин и обратно. Остановка двигателя. ТБ при технической эксплуатации газобаллонных автомобилей	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
		Самостоятельная работа № 9 Работа со справочной и дополнительной литературой, написание реферат на тему «ТБ при технической эксплуатации газобаллонных автомобилей»	4		
Тема 1.9. Система электропитания	18	Применение электрической энергии на автомобиле. Источники и потребители электроэнергии. Электрические цепи. Электромагнитная индукция. Полупроводниковые приборы.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	19	Общие сведения о системе электропитания автомобиля. Схемы систем электропитания, применяемых на автомобилях.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	20	Источники тока. Назначение, общее устройство и принцип работы аккумуляторов. Соединение аккумуляторов в батарею. Устройство аккумулятора.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	21	Общие сведения о генераторах: назначение и типы генераторных установок, принцип их работы. Типы реле-регуляторов, работающих с генераторами. Устройство и работа генераторной установки постоянного тока Г-130 и реле-регулятора РР-130.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9

	22	Практическая работа:№16 Разборка-сборка генераторов и реле-регуляторов. Изучение устройства.	2	2	
		Самостоятельная работа №10 Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Назначение, общее устройство и принцип работы аккумуляторов»	4		
Тема 1.10. Электропусковая система	23	Назначение, устройство системы пуска. Назначение, устройство и работа стартера. Электродвигатель. Устройство и работа приводов стартера (выключатель, реле включения, тяговое реле, роликовая муфта свободного хода)	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	24	Практическая работа:№17 Снятие и разборка стартера, определение неисправности. Сборка, регулировка стартера и установка на автомобиль.	2		
		Самостоятельная работа №11 Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Схемы электропусковых систем карбюраторных и дизельных двигателей»	4		
Тема 1.11. Контрольно-измерительные приборы. Системы освещения и световой сигнализации	25	Назначение контрольно-измерительных приборов. Приборы контроля зарядки АКБ.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	26	Приборы контроля температуры. Приборы контроля давления.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	27	Приборы контроля уровня топлива. Приборы измерения скорости движения и пройденного пути.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	28	Общие сведения о системе освещения. Применяемые лампы. Маркировка ламп. Фары, подфарники, задние фонари и др. Центральный и ножной переключатели света.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	29	Назначение, типы светосигнальных приборов. Приборы сигнализации торможения, заднего хода, аварийная	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4

		сигнализация.			ОК 1-ОК 9
	30	Схемы включения приборов освещения и световой сигнализации. Устройство и работа прерывателя указателей поворотов. Неисправности, их причины и способы обнаружения. Операции по техническому обслуживанию систем освещения и сигнализации.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
		Самостоятельная работа №12 Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Общие сведения о системе освещения»	4		
Тема 1.12. Дополнительное электрооборудование	31	Назначение, общее устройство и принцип работы звукового сигнала. Устройство и принцип действия реле сигналов. Электродвигатели малогабаритные постоянного тока: отопителя кабины, вентиляции, стеклоочистителя с электроприводом и др.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
		Самостоятельная работа №13 Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Защита электрических цепей от перегрузок. Устройство предохранителей»	4		
Тема 1.13. Общая схема трансмиссии Сцепление	32	Назначение трансмиссии автомобиля. Схемы трансмиссий с одним или несколькими мостами. Колесная формула. Составные части трансмиссии. Назначение, типы и принцип действия сцеплений. Устройство и работа однодискового сцепления ГАЗ3306, ЗИЛ130 (4314)	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	33	Практическая работа:№18 Снятие сцепления, маховика. Разборка сцепления. Сборка и установка сцепления на двигатель.	2	2	
	34	Практическая работа:№19 Разборка-сборка механического привода сцепления. Изучение устройства. Разборка-сборка гидропривода сцепления..	2	2	

		Самостоятельная работа № 14 Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Назначение, типы и принцип действия сцеплений»	4		
Тема 1.14. Коробка передач. Раздаточная коробка	35	Назначение коробки переменных передач (КПП). Принципиальная схема коробки передач. Передаточное число. Устройство и работа четырехступенчатой коробки передач автомобиля ГАЗ53А (ГАЗ3307)	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	36	Практическая работа:№20 Снятие, разборка коробки передач. Определение и устранение неисправностей. Сборка КПП. Снятие раздаточной коробки, разборка, определение неисправностей.	2	2	
	37	Практическая работа:№21 Устранение неисправностей раздаточной коробки. Сборка раздаточной коробки. Установка КПП и РК на автомобиль.	2	2	
		Самостоятельная работа № 15 Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Устройство и работа раздаточной коробки»	4		
Тема 1.15. Карданная и главная передачи, дифференциал и полуоси	38	Назначение главной передачи, дифференциала и полуосей. Принцип действия и устройство карданной передачи. Типы карданных передач. Карданный шарнир, промежуточная опора.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	39	Главная передача, ее устройство, принцип действия, передаточное число. Типы главных передач. Двойная главная передача большегрузных автомобилей ЗИЛ4314 и МАЗ.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	40	Дифференциал. Назначение, устройство и работа шестерёнчатого дифференциала (ЗИЛ, МАЗ).	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	41	Полуоси. Их соединения с дифференциалом и со	2	2	ПК. 1.2,

		ступицами колес. Средний и задний ведущие мосты. Межосевой дифференциал, механизм блокировки межосевого дифференциала			ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	42	Ступицы ведущих мостов. Колесные передачи планетарного типа.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	43	Практическая работа:№22 Разборка карданной передачи, определение неисправности, устранение, сборка. Разборка, изучение устройства, сборка колесной передачи.	2		
	44	Практическая работа:№23 Разборка одинарной главной передачи, определение неисправности. Сборка одинарной главной передачи, установка её на автомобиль.	2		
		Самостоятельная работа №16 Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Виды полуосей»	2		
		Самостоятельная работа №17 Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Межосевой дифференциал, механизм блокировки межосевого дифференциала»	2		
Тема 1.16. Ходовая часть	45	Несущая система. Назначение и типы рам. Соединение агрегатов и механизмов с рамой. Тягово-сцепное устройство. Несущий кузов легкового автомобиля и автобуса. Передняя ось (мост) грузовых автомобилей. Ступицы передних колес.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
		Самостоятельная работа №18 Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Виды рам грузовых автомобилей и легковых автомобилей»	2		ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	46	Передний управляемый мост автомобилей повышенной проходимости (ЗИЛ-131, Урал-375, ГАЗ-66). Назначение и типы подвесок.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9

		Передняя, задняя и балансирующая подвески грузовых автомобилей. Независимая подвеска легкового автомобиля			
	47	Амортизаторы. Назначение, устройство, работа. Амортизационные жидкости. Стабилизация управляемых колес. Поперечный и продольный наклоны шкворня. Развал и сходжение передних колес. Назначение и типы колес. Колеса с глубоким и плоским ободом. Замочное и бортовое кольцо. Крепление колес. Держатель запасного колеса.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	48	Пневматическая шина. Элементы и материал шин. Крепление шины на ободе колеса. Значение балансировки колес. Классификация шин по назначению, типу, конструкции рисунку протектора. Маркировка шин и камер. Шины со съемным протектором. Бескамерные и шипованные шины. Размеры и обозначения, нормы давление и нагрузки на шины. Нормы пробега шин. Правила обращения с шинами. Приемы монтажа и демонтажа шин. Правила эксплуатации, хранения и отбора шин для восстановления.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	49	Практическая работа: №24 Регулировка подшипников ступиц колес. Демонтаж и монтаж шин.	2	2	
		Самостоятельная работа №19 Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Назначение и типы подвесок. Независимая подвеска легкового автомобиля»	2		
Тема 1.17. Рулевое управление	50	Назначение, расположение и принцип действия рулевого управления. Схема поворота автомобиля Типы рулевых механизмов. Значение передаточного числа рулевого механизма для повышения маневренности автомобиля. Травмобезопасное рулевое управление.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	51	Усилитель рулевого привода. Применяемые масла. Насос усилителя, его привод, работа. Натяжение ремня. Радиатор	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4

		охлаждения. Рулевой механизм ЗИЛ130, с двумя рабочими парами (винт-гайка; рейка-сектор). Устройство и работа.			ОК 1-ОК 9
	52	Практическая работа: №25 Снятие и разборка рулевого механизма без усилителя. Сборка рулевого механизма и установка на автомобиль.	2		
		Самостоятельная работа № 20 Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Рулевой привод при независимой подвеске передних управляемых колес»	2		
Тема 1.18. Тормозные системы	53	Типы тормозных систем и тормозных механизмов. Общее устройство тормозной системы. Устройство и принцип работы тормозной системы с гидравлическим приводом, ее приборы, механизмы, соединения и детали. Жидкость для привода тормозов.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
	54	Гидروвакуумный усилитель тормозов. Разделитель привода тормозов и регулятор давления тормозных сил, назначение, устройство и работа. Тормозная система с пневматическим приводом, её приборы, механизмы, соединения и детали. Назначение, устройство и работа компрессора, регулятора давления, предохранительного клапана, ресиверов, тормозного крана ЗИЛ-130	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
		Самостоятельная работа № 21 Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Типы тормозных систем и тормозных механизмов»	2		
Тема 1.19. Кузов, кабина, платформа	55	Кабина и платформа грузового автомобиля. Кузов легкового автомобиля. Устройство для опрокидывания и запираания кабины.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
		Самостоятельная работа №22 Работа со справочной и дополнительной литературой,	2		

		написание доклад на тему «Назначение, принцип действия и устройство подъемного механизма автомобиля-самосвала»			
Тема 1.20. Конструкции трансмиссий автомобилей	56	Классификация трансмиссий (ступенчатая механическая, гидромеханическая, гидрообъемная, электромеханическая) и требования к ним. Классификация сцеплений и требования к ним. Особенности конструкций сцеплений. Материалы деталей сцепления и тенденции его развития	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
		Самостоятельная работа № 23 Работа со справочной и дополнительной литературой, написание доклад на тему «Обслуживание ведущего моста и материалы для его литья»	2		
Тема 1.21. Конструкции специализированного подвижного состава	57	Назначение и классификация автомобилей-самосвалов. Подъемные механизмы и платформы автомобилей-самосвалов.	2	2	ПК. 1.2, ПК 2.4 ОК 1-ОК 9
		Всего	227 часов		

3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Технические средства обучения:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета устройства автомобилей, лаборатории электрооборудования автомобилей, слесарной мастерской, демонтажно-монтажной мастерской.

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по разделам программы;
- демонстрационное оборудование:
- оборудование для проведения лабораторных работ;
- оборудование для проведения практических работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- средства мультимедиа;
- аудио, видеоаппаратура.

Плакаты:

Устройство автомобилей зарубежного производства;

Макеты и натуральные образцы:

- двигателя и трансмиссии автомобиля зарубежного производства с разрезами;
- КШМ и ГРМ двигателя;
- систем охлаждения и смазки;
- систем питания карбюраторных и дизельных двигателей;
- системы сцепления;
- механизмов ведущих мостов;
- коробок передач;
- электрооборудования автомобиля зарубежного производства;
- системы освещения и сигнализации;
- рулевого управления;
- тормозных систем и кабины;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета технического обслуживания и ремонта автомобилей:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по разделам программы;
- демонстрационное оборудование:

- оборудование для проведения лабораторных работ;
- оборудование для проведения практических работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- средства мультимедиа;
- аудио, видеоаппаратура.

Оборудование лаборатории и мест в лаборатории двигателей внутреннего сгорания: рабочее место руководителя;

- классная доска;
- подставки и крепления для наглядных пособий и плакатов;
- щиты с наглядными пособиями;
- рабочие места для обучающихся;
- инструктивные карты;
- плакаты по устройству автомобиля и его агрегатов;

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники и учебные пособия:

О-1 Волков В. С., *Конструкция автомобиля: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В. С. Волков. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 200 с.*

Дополнительные источники:

Учебники и учебные пособия:

Д-1. Егорова, Н.Е., Автосервис, книга, ИЦ "Академия", 2002 – 256с.

Д-2. Родичев, В.А. Легковой автомобиль, учебное пособие, ИЦ "Академия", 2009 – 80с.

Д-3. Трубецкова К.Н., Открытые горные работы под ред. горная книга (переиздан) справочник, 1994 – 590с.

Программное обеспечение и Интернет ресурсы:

1. Волков В. С., *Конструкция автомобиля: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В. С. Волков. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 200 с.*

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 КОНСТРУКЦИЯ И ОСНОВЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЕЙ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля
1	2	3
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; – базовые схемы включения элементов электрооборудования; – свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов; – правила оформления технической и отчетной документации; – классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта; – методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности; – основные положения действующей нормативной документации; – основы организации деятельности предприятия и управление им; – правила и нормы охраны труда, промышленной 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка выполнения практических и самостоятельных работ. Наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях</p>

<p>санитарии и противопожарной защиты.</p>		
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта; – осуществлять технический контроль автотранспорта; – оценивать эффективность производственной деятельности; – осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; – анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке; 		<p>Оценка выполнения практических и самостоятельных работ. Наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях</p>

**6.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ
ПРОГРАММУ**

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