

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

*ПМ.05 Эксплуатация подвижного состава автомобильного
транспорта*

программы подготовки специалистов среднего звена

*23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте
(по видам)*

Форма обучения: *очная*

Владивосток 2022

Рабочая программа профессионального модуля *ПМ.05 Эксплуатация подвижного состава автомобильного транспорта* разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)*, утвержденного приказом Минобрнауки России от *22 апреля 2014 г., №376*, примерной образовательной программой.

Разработчик(и):

Н.С. Каминский, преподаватель АК колледжа ВГУЭС

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол №9 от «12» мая 2022 г.

Председатель ЦМК  _____ *А.Д. Гусакова*
подпись

Содержание

1	Общие сведения	4
2	Результаты освоения профессионального модуля	8
3	Структура и содержание профессионального модуля	17
4	Условия реализации программы модуля	19
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	20

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПМ.05 Эксплуатация подвижного состава автомобильного транспорта

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля «Эксплуатация подвижного состава автомобильного транспорта» является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 № 376 по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2. Требования к результатам освоения модуля:

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен иметь практический опыт: не предусмотрено

В результате освоения дисциплины студент должен уметь: не предусмотрено

В результате освоения дисциплины студент должен знать: не предусмотрено

Вариативная часть

С целью реализации требований работодателей и ориентации профессиональной подготовки под конкретное рабочее место, обучающийся в рамках овладения указанным видом профессиональной деятельности должен:

иметь практический опыт:

- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;

- осуществлять технический контроль автотранспорта;

- входная и выходная информация. Нормативно-справочная информация. Методическая информация;

- оценивать эффективность производственной деятельности;

- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации - для решения профессиональных задач;

- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;

- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;

- методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности.

уметь:

- анализировать документы, регламентирующие работу транспорта;

- определять основные неисправности подвижного состава;

- использовать программное обеспечение для решения транспортных задач;

- применять компьютерные средства;

- расчет экономической эффективности;

- обрабатывать перевозочные документы;

- определять основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;

- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта.

знать:

- устройство подвижного состава автомобильного транспорта;

- теорию эксплуатации технических средств транспорта

- планирование, регулирование, контроль и учет подвижного состава;
- принцип новых задач, принцип системного подхода, принцип первого руководителя, принцип непрерывного развития, принцип единства информационной базы, принцип комплексности; принципы построения систем управления;
- функции управления: прогнозирование, планирование, регулирование, контроль и учет;
- оперативное планирование, формы и структуру управления работой на транспорте (по видам транспорта);
- основы информационных технологий управления перевозками.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.
ПК 1.2	Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.
ПК 1.3	Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.
ПК 2.1	Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.
ПК 2.2	Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.
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.
ПК 3.2	Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов.
ПК 3.3	Применять в профессиональной деятельности основные положения, регулирующие взаимоотношения пользователей транспорта и перевозчика.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей по специальности 23.02.01.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ПМ.05 « Эксплуатация подвижного состава автомобильного транспорта», в том числе профессиональными (ПК), указанными в ФГОС по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

В процессе освоения ПМ.05. студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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.

В процессе освоения ПМ.05. студенты должны овладеть личностными результатами реализации программы воспитания (ЛР):

Код	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
ЛР 13	Выбирающий оптимальные способы решения профессиональных задач на основе уважения к заказчику, понимания его потребностей
ЛР 14	Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения
ЛР 15	Проявляющий способности к планированию и ведению предпринимательской деятельности на основе понимания и соблюдения правовых норм российского законодательства

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	347
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	280
Производственная практика	144
Самостоятельная работа студента (всего)	52
в том числе:	
курсовая работа (проект)	
Итоговая аттестация в форме МДК.05.01 Производственная практика (по специальности) ПМ 05	Диф.зачет Диф.зачет Экзамен по модулю

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля ¹	Всего часов <i>(максимальная учебная нагрузка и практики)</i>	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося		Учебная практика	Производственная, (часов) <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего часов	В т. ч. лабораторные работы и практические занятия, (часов)	Всего часов	В т. ч. курсовая работа (проект), (часов)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3	Раздел 1 МДК.05.01 «Типаж подвижного состава автомобильного транспорта и устройство автомобиля»	203	136	51	52			
ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3	Производственная (по профилю специальности) часов	144						144
	ВСЕГО:	347	136	51	52	*	*	144

¹ Раздел профессионального модуля - часть примерной программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1		43	
Тема 1.1. Общие сведения о ДВС	Содержание учебного материала	2	
	Роль автомобиля в современном мире. Классификация автотранспортных средств. Типы кузовов автомобилей. Основы устройства автомобиля.		1
	Двигатель внутреннего сгорания		
	Содержание учебного материала	6	
	Общие сведения. Назначение и классификация двигателей. Устройство и основные параметры двигателя. Рабочие циклы ДВС. Четырехтактный бензиновый ДВС. Четырехтактный дизельный ДВС. Число и расположение цилиндров.		2
Тема 1.2. Кривошипно-шатунный механизм.	Практические работы	2	
	Сравнение бензиновых и дизельных ДВС. Применение различных типов ДВС на современном транспорте.		1
	Содержание учебного материала КШМ – определение и основные функции. Неподвижные детали: Блок-картер; Гильзы цилиндров; Головка блока цилиндров; Поддон картера. Подвижные детали: Поршневая группа – Поршни, поршневые кольца, Поршневой палец, шатун; Коленчатый вал; Коренные подшипники; Маховик.	4	2
	Практические работы	2	

Тема 1.3. Механизм газораспределения			
	Демонтаж и монтаж КШМ на примере двигателя «Honda»		2
	Содержание учебного материала	4	
	ГРМ - определение и основные функции. Распределительный вал. Толкатели. Штанга. Коромысло. Клапанный механизм - определение и основные функции. Направляющие втулки. Клапанные пружины. Седла клапанов. Механизм вращения клапана. Тепловой зазор. Фазы газораспределения.		1
	Практические работы	2	
	Демонтаж и монтаж ГРМ на примере двигателя «Honda»		
Тема 1.4. Система охлаждения ДВС.	Содержание учебного материала	4	
	Система охлаждения - определение и основные функции. Требования к системе охлаждения. Жидкостная система. Приборы жидкостной системы охлаждения системы охлаждения. Предпусковой подогрев. Воздушная система охлаждения.		1
	Практические работы	1	
	Изучения устройств системы охлаждения на примере различных ДВС.		2
Тема 1.5. Смазочная система	Содержание учебного материала	4	
	Смазочная система - определение и основные функции. Приборы		

	смазочной системы.		
	Практические работы	1	
	Изучения устройств смазочной системы на примере различных ДВС.		2
Тема 1.6. Система питания двигателя	Содержание учебного материала	2	
	Система питания двигателя - определение и основные функции бензинового ДВС. Карбюраторные системы подачи топлива. Системы впрыска топлива. Приборы системы питания. Определение и основные функции системы питания дизельного ДВС. ТНВД.		1
	Практические работы	1	
	Изучения устройств системы питания на примере различных ДВС.		2
Тема 1.7. Система подачи и очистки воздуха.	Содержание учебного материала	3	
	Воздухоочиститель. Система выпуска. Экологичность автомобильных двигателей		1
	Практические работы	1	
	Замена фильтров ТС		2
	Самостоятельная работа обучающихся	11	
	История создания автомобиля. Альтернативные виды ДВС. Система подвески ДВС. Альтернативные виды топлива двигателя.		3

Тема 2.1. Общее устройство.	Содержание учебного материала	5	
	Трансмиссия – определение. Основные функции. Требования, предъявляемые к трансмиссии. Основные виды. Колесная формула. Типы привода.		1
	Практические работы	1	
	Определение колесной формулы автомобиля. Изучение различных типов привода на тс.		2
Тема 2.2. Механизм сцепления	Содержание учебного материала	4	
	Сцепление - определение и основные функции. Требования, предъявляемые к сцеплению. Сцепление с периферийным расположением пружин. Сцепление с диафрагменной пружиной. Усилитель привода сцепления.		1
	Практические работы	1	
	Демонтаж и монтаж механизма сцепления с различных видов ТС. Принципы замены.		2
Тема 2.3. Коробка передач	Содержание учебного материала	4	
	Коробка передач - определение и основные функции. Ступенчатые коробки передач. Многоступенчатые коробки передач. Синхронизаторы. Автоматические коробки передач. Гидротрансформатор и лабиринт автоматической коробки передач. Механизмы управления коробкой передач		1

	Практические работы	1	
	Изучение устройства трехвальной коробки. Изучение устройства гидротрансформатора.		2
Тема 2.4. Раздаточные коробки	Содержание учебного материала	4	
	Раздаточная коробка - определение и основные функции. Классификация. Спидометр.		1
	Практические работы	2	
	Изучение основных типов редукторов		2
Тема 2.5. Карданная передача	Содержание учебного материала	2	
	Карданная передача - определение и основные функции. Карданные шарниры неравных угловых скоростей. Шарниры равных угловых скоростей.		1
	Практические работы	2	
	Изучение основных видов ШРУЗ И ШНРУЗ		2
Тема 2.6. Мосты	Содержание учебного материала	2	
	Мост - определение и основные функции. Ведущий мост. Комбинированный мост. Полуоси		
Тема 2.7. Главная передача	Практические работы	2	
	Изучение устройства ведущего моста. Определение понятия «чулок моста» .		2
	Содержание учебного материала	2	
	Главная передача - определение и основные функции. Главные двойные передачи. Планетарный механизм. Дифференциал. Кулачковый и межосевой дифференциалы		1

	Практические работы	2	
	Разбор планетарного механизма на основные механизмы.		2
	Самостоятельная работа обучающихся	14	
	Виды блокировок для дифференциалов.		3
Тема 3.1. Несущая конструкция	Несущая конструкция		
	Содержание учебного материала		
	Рама. Тягово сцепное устройство. Передняя балка (мост). Установка управляемых колес.	6	1
Тема 3.2. Подвеска	Практические работы	4	
	Рама грузового автомобиля.		2
	Содержание учебного материала	6	
	Подвеска - определение и основные функции. Требования, предъявляемые к подвескам. Упругие элементы подвесок: листовые рессоры, пружины, торсионы, упругие пневматические элементы, упругие гидравлические элементы, упругие резиновые элементы.		1
	Практические работы	4	
	Демонтаж и монтаж упругих элементов с различных видов ТС. Принципы замены.		2
Тема 3.3. Иные элементы подвески	Содержание учебного материала	6	
Тема 3.4. Колеса и шины	Направляющее устройство. Рычаги направляющих устройств. Гасители колебаний. Стабилизаторы поперечной устойчивости. Зависимые подвески. Независимые подвески.		1
	Практические работы	4	
	Демонтаж и монтаж упругих элементов с различных видов ТС. Принципы замены.		2
	Содержание учебного материала	6	

	Шина – типы шин. Общие параметры. Требования. Конструктивные параметры. Колеса. Обозначение колес. Ступицы колес. Бансировка колес		1
	Практические работы	4	
	Процес балансировки колеса легкового автомобиля.		2
	Самостоятельная работа обучающихся	20	
	Современные тенденции в процессе замены упругих элементов подвески.		3
	Системы управления		
	Содержание учебного материала	6	
Тема 4.1 Рулевое управление	РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ - определение и основные функции. Требования. Стабилизация управляемых колес. Рулевые механизмы. Червячные механизмы рулевого управления. Винтовые механизмы рулевого управления. Реечные механизмы рулевого управления. Рулевой привод. Усилители рулевого привода. Насосы ГУР.		1
	Практические работы	4	
	Технология стабилизации управляемых колес.		2
Тема 4.2. Тормозная система.	Содержание учебного материала	6	
	Тормозная система - определение и основные функции. Требования. Структура тормозных систем. Приводы тормозных механизмов. Тормозные механизмы. Тормозные механизмы стояночной тормозной системы. Усиление тормозных приводов. Двухконтурные тормозные приводы. Многоконтурные тормозные приводы.		1
	Практические работы	4	
	Функции тормозной системы		2
	Содержание учебного материала	5	
	Антиблокировочная система (АБС) - определение и основные функции.		
Тема 4.3 Вспомогательные системы	Содержание учебного материала	6	

	Система кондиционирования воздуха. Электронные системы контроля и оповещения.		1
	Практические работы	4	
	Основные принципы работы системы кондиционирования		2
	Самостоятельная работа обучающихся	22	
	Изучения компонентов системы АБС		3
Консультации		15	
Производственная практика (по профилю специальности)		144	
Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> - участие в оформлении договоров на перевозку грузов, в составлении сменно-суточного плана перевозок. - расчёт сменных заданий водителям. - выписка и оформление путевых листов. - разработка рациональных маршрутов перевозки грузов. - участие в выпуске подвижного состава на линию. - составление график выпуска подвижного состава на линию. - составление графика работы водителей. - предоставление показателей для учета и анализа - анализ исполненного движения транспортного средства. - анализ принимаемых диспетчерских решений. - заполнение документации паспорта маршрута. - обработка материалов обследования маршрута. - нормирование скоростей движения. - графики работы водителей, кондукторов. - расчётные показатели для составления расписания движения автотранспортных средств. - обработка расписаний. 			
Экзамен по модулю			
Всего:		347	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля требует:

Кабинет эксплуатация подвижного состава автомобильного транспорта (по видам транспорта).

Основное оборудование: Доска учебная маркерная; Мультимедийный проектор с экраном; Стол преподавателя; Столы учебные 2-местные; Стулья преподавателя; Стулья ученические; Трибуна. Программное обеспечение: 1. Microsoft Windows 7 Professional (ООО "Пасифик Компьютеры Групп", ГК №55 от 03.05.2011 г., лицензия №48467770 от 06.05.2011 г.). 2. Microsoft Office ProPlus 2010 Russian Acdmс (ООО "Пасифик Компьютеры Групп", ГК №254 от 01.11.2010 г., лицензия №47549521 от 15.10.2010 г., бессрочно). 3. СПС КонсультантЮрист: Версия Проф (ООО "Базис", договор №2019-596 от 25.12.2019 г., лицензия №2567, действие от 01.01.2020 г. до 31.12.2020 г.). 4. Google Chrome (свободное). 5. Adobe Acrobat Reader (свободное).

Кабинет организации сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта)
Основное оборудование: Мультимедийное оборудование; Наглядные пособия и плакаты; Силовая установка автомобиля в разрезе; Стенды узлов автомобиля; Точка подключения интернет.

3.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд ВГУЭС укомплектован печатными и электронными изданиями.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

3.2.1. Основные источники

1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Практикум : учебно-практическое пособие / Пехальский А.П., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский И.А. — Москва : КноРус, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-406-07632-3. — URL: <https://book.ru/book/934335>

2. Бачурин, А. А. Анализ производственно-хозяйственной деятельности автотранспортных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Бачурин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 296 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11207-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493191>

3. Горев, А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт) : учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11019-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491565>

3.2.1. Дополнительные источники

1. Бачурин, А. А. Маркетинг на автомобильном транспорте : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Бачурин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 208 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-12465-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493181>

2. Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем : учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13578-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491181>

3. Морозов, С. Ю. Транспортное право : учебник для среднего профессионального образования / С. Ю. Морозов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10641-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489932>

Электронные ресурсы

1. Ежемесячный журнал «За рулем» - <http://www.zr.ru>.
2. Журнал об автомобилях «Пятое колесо» - <http://www.5koleso.ru>
3. Автомобильный портал «Авто.ру» - <https://auto.ru/>
4. Автомобильный портал «Drive2» <https://www.drive2.ru/>

Нормативные документы

1. Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств (Утв. Постановлением Правительства РФ от 24.06.98 г. № 639) — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_31220/

2. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта, М., Транспорт, 1986 г. — URL: <https://base.garant.ru/70703248/>

3. ГОСТ 25478–91 «Автотранспортные средства. Требования к техническому состоянию и условиям безопасности движения. Методы проверки» — URL: <https://si.com.ru/dokumentacziya/reglamentiruyushhie-dokumentyi>

4. РД 37.009.026-92. Положение о техническом обслуживании автотранспортных средств принадлежащих гражданам (легковые и грузовые автомобили, автобусы, мини-трактора), утвержденное Приказом Департамента автомобильной промышленности Минпрома Российской Федерации от 1 ноября 1992 г. N 43. — URL: http://www.consultant.ru/document/Cons_doc_LAW_84567/

5. Постановление Правительства РФ от 11.04.2001 г. № 290. «Об утверждении правил оказания услуг (выполнение работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств» — URL: <http://consumer.tomnp.ru/index.php/>

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ.05 Эксплуатация подвижного состава автомобильного транспорта производится в соответствии с учебным планом по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) и календарным графиком. Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий.

График освоения ПМ предполагает освоение МДК.05.01 включающих в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин: Типаж подвижного состава автомобильного транспорта и устройство автомобиля.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп.

При проведении практических занятий проводится деление группы студентов на подгруппы, численностью не более 5 чел.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы студентов).

С целью методического обеспечения прохождения производственной практики, разрабатываются методические рекомендации для студентов.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

4.1. Результаты освоения общих компетенций

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1	Демонстрация интереса к выбранной профессии через участие в конкурсах, технических олимпиадах, технических кружках, выставке изделий	Экспертная оценка действий обучающегося, на квалификационном экзамене.
ОК 2	Выбор и применение методов и способов при выполнении практических задач и самостоятельной работы	Экспертная оценка действий обучающегося, на квалификационном экзамене.
ОК 3	Выбор технологий и оборудования для решения поставленных задач.	Экспертная оценка действий обучающегося, на квалификационном экзамене.
ОК 4	Использование различных источников, включая электронные источники, при выполнении самостоятельных работ	Экспертная оценка действий обучающегося, на квалификационном экзамене.
ОК 5	Использование электронных источников для развития профессиональной эрудиции	Экспертная оценка действий обучающегося, на квалификационном экзамене.
ОК 6	Взаимодействие с однокурсниками, преподавателем в ходе обучения	Экспертная оценка действий обучающегося, на квалификационном экзамене.
ОК 7	Проверка выполненных заданий обучающихся	Экспертная оценка действий обучающегося, на квалификационном экзамене.
ОК 8	Систематическое выполнение самостоятельных работ	Экспертная оценка действий обучающегося, на квалификационном экзамене.
ОК 9	Следить за достижениями в области науки и техники	Экспертная оценка действий обучающегося, на квалификационном экзамене.

4.2. Конкретизация результатов освоения ПМ

ПК 1.1 Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.	
Иметь практический опыт:	Виды работ на практике Разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта
Уметь:	Тематика практических работ: Анализировать документы, регламентирующие работу транспорта
Знать:	Перечень тем, включенных в МДК: Основы информационных технологий управления перевозками
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: системы повышения безопасности перевозок
ПК 1.2 Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.	
Иметь практический опыт:	Виды работ на практике: Осуществлять технический контроль автотранспорта
Уметь:	Тематика практических работ: Определять основные неисправности подвижного состава
Знать:	Перечень тем, включенных в МДК: Оперативное планирование, формы и структуру управления работой на транспорте (по видам транспорта)
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: Основы безопасности перевозочного процесса
ПК 1.3 Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.	
Иметь практический опыт:	Виды работ на практике: Входная и выходная информация. Нормативно-справочная информация. Методическая информация
Уметь:	Тематика практических работ: Использовать программное обеспечение для решения транспортных задач
Знать:	Перечень тем, включенных в МДК: Принцип новых задач, принцип системного подхода, принцип первого руководителя, принцип непрерывного развития, принцип единства информационной базы, принцип комплексности. Принципы построения систем управления
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: Классификация и кодирование информационных объектов.
ПК 2.1 Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.	
Иметь практический опыт:	Виды работ на практике Оценивать эффективность производственной деятельности
Уметь:	Тематика практических работ: Применять компьютерные средства
Знать:	Перечень тем, включенных в МДК: Функции управления: прогнозирование, планирование, регулирование, контроль и учет
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: Классификация информационных технологий
ПК 2.2 Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи	

посредством применения нормативно-правовых документов.	
Иметь практический опыт:	Виды работ на практике: Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач
Уметь:	Тематика практических работ: Расчет экономической эффективности
Знать:	Перечень тем, включенных в МДК: Предпосылки создания информационных систем управления. Источники эффективности. Влияние информационной технологии на систему управления организаций.
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: Содержание информатизации управления, безопасность компьютерных систем.
ПК 2.3 Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.	
Иметь практический опыт:	Виды работ на практике: Входная и выходная информация. Нормативно-справочная информация. Методическая информация
Уметь:	Тематика практических работ: Предпроектное обследование. Разработка технического задания. Техническое проектирование. Рабочее проектирование. Проектирование и разработка несерийных технических средств
Знать:	Перечень тем, включенных в МДК: Принцип новых задач, принцип системного подхода, принцип первого руководителя, принцип непрерывного развития, принцип единства информационной базы, принцип комплексности. Принципы построения систем управления
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: Классификация и кодирование информационных объектов.
ПК 3.1 Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.	
Иметь практический опыт:	Виды работ на практике Анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке
Уметь:	Тематика практических работ: Обрабатывать перевозочные документы
Знать:	Перечень тем, включенных в МДК: планирование, регулирование, контроль и учет подвижного состава
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: Классификация информационных технологий
ПК 3.2. Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов.	
Иметь практический опыт:	Виды работ на практике: Классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта
Уметь:	Тематика практических работ: определять основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта
Знать:	Перечень тем, включенных в МДК: Теорию эксплуатации технических средств транспорта
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: Основы эксплуатации технических средств транспорта

ПК 3.3 Применять в профессиональной деятельности основные положения, регулирующие взаимоотношения пользователей транспорта и перевозчика.	
Иметь практический опыт:	Виды работ на практике: Методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности
Уметь:	Тематика практических работ: разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта
Знать:	Перечень тем, включенных в МДК: устройство подвижного состава автомобильного транспорта
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: основы теории подвижного состава автомобильного транспорта

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по профессиональному модулю

*ПМ.05 Эксплуатация подвижного состава автомобильного
транспорта*

программы подготовки специалистов среднего звена
*23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте
(по видам)*

Форма обучения: *очная*

1 Общие сведения

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля ПМ.05 Эксплуатация подвижного состава автомобильного транспорта.

КОС разработаны на основании:

- основной образовательной программы СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам);
- рабочей программы профессионального модуля ПМ.05 Эксплуатация подвижного состава автомобильного транспорта.

Формой промежуточной аттестации является квалификационный экзамен.

Код ОК, ПК	Код результата обучения	Наименование
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4	П1	использовать в работе электронно-вычислительных машин для обработки оперативной информации
ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9	П2	расчет показателей работы объектов транспорта
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	П3	входная и выходная информация, нормативно-справочная информация, методическая информация
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	П4	разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	П5	осуществлять технический контроль автотранспорта
	П6	оценивать эффективность производственной деятельности
	П7	осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач
	П8	классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта
	П9	методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности
	У1	использовать программное обеспечение для решения транспортных задач
	У2	применять компьютерные средства
	У3	анализировать документы, регламентирующие работу транспорта в целом и его объектов в частности
	У4	определять основные неисправности подвижного состава;
	У5	расчет экономической эффективности;
	У6	обрабатывать перевозочные документы;
	У7	определять основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта
	У8	функции управления: прогнозирование, планирование, регулирование, контроль и учет
	У9	разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта
	31	состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности

Код ОК, ПК	Код результата обучения	Наименование
	32	формы и структуру управления работой на транспорте (по видам транспорта);
	33	систему учета, отчета и анализа работы; основные требования к работникам по документам, регламентирующим безопасность движения на транспорте
	34	устройство подвижного состава автомобильного транспорта
	35	теорию эксплуатации технических средств транспорта
	36	планирование, регулирование, контроль и учет подвижного состава
	37	функции управления: прогнозирование, планирование, регулирование, контроль и учет
	38	оперативное планирование, формы и структуру управления работой на транспорте (по видам транспорта)
	39	основы информационных технологий управления перевозками

2 Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых в процессе изучения

	Содержание учебного материала (темы)	Вид оценочного средства	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
МДК.05.01 Типаж подвижного состава автомобильного транспорта и устройство автомобиля			
П1	Тема 1.1. Общие сведения о ДВС	Тестовое задание Реферат	Контрольные вопросы
П2	Тема 1.2. Кривошипно-шатунный		
П3	механизм.		
П4			
П5			
П6	Тема 1.3. Механизм газораспределения		
П7			
П8	Тема 1.4. Система охлаждения ДВС.		
П9			
У1	Тема 1.5. Смазочная система		
У2			
У3	Тема 1.6. Система питания двигателя		
У4	Тема 1.7. Система подачи и очистки воздуха		
У5			
У6	Тема 2.1. Общее устройство.		
У7			
У8	Тема 2.2. Механизм сцепления		
У9			
З1	Тема 2.3. Коробка передач		
З2			
З3	Тема 2.4. Раздаточные коробки		
З4			
З5	Тема 2.5. Карданная передача		

36	Тема 2.6. Мосты		
37			
38	Тема 2.7. Главная передача		
39			
	Тема 3.1. Несущая конструкция		
	Тема 3.2. Подвеска		
	Тема 3.3. Иные элементы подвески		
	Тема 3.4. Колеса и шины		
	Тема 4.1 Рулевое управление		
	Тема 4.2. Тормозная система.		
	Тема 4.3 Вспомогательные системы		

3 Структура банка контрольных заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации

Тип контрольного задания (из Приложения А)	Количество контрольных заданий (вариантов)	Общее время выполнения обучающимся контрольных заданий
МДК.05.01 Типаж подвижного состава автомобильного транспорта и устройство автомобиля		
Текущий контроль		
Тестовое задание	20	90 мин
Самостоятельная работа	20	60 мин
Промежуточная аттестация		
Устный ответ	22	15 мин

4 Структура контрольных заданий

Контрольные вопросы

1. Общее устройство автомобиля. Назначение и принцип действия основных агрегатов и механизмов автомобиля.
2. Как протекают рабочие циклы в четырехтактных двигателях: 4х цилиндрических рядных; 6ти цилиндрических рядных и V-образных; 8-ми цилиндрических V-образных. Приведите примеры марок автомобилей с такими двигателями. Выполните таблицы чередования тактов.
3. Что называется степенью сжатия? Влияние степени сжатия на мощность и экономичность.
4. Назначение и устройство поршневых колец? Каковы правила их установки?

5. Что такое фазы газораспределения? Для чего впускные и выпускные клапаны открываются с опережением и закрываются с опозданием?
6. Каково назначение теплового зазора? Как регулируется тепловой зазор в различных ГРМ?
7. Какой должен быть нормальный температурный режим работы двигателя, как он регулируется? К каким последствиям приводит переохлаждение или перегрев двигателя?
8. Чем отличается малый круг циркуляции жидкости в системе охлаждения двигателя от большого круга циркуляции? Выполните самостоятельно схему и последовательно покажите на ней циркуляцию жидкости по малому и большому кругу.
9. Для чего служит система смазки? Классификация систем смазки.
10. Какие применяются масла для двигателей с искровым зажиганием и дизельных двигателей современных автомобилей? Какие предъявляются требования к маслам? Укажите существующие марки масел и сделайте их расшифровку.
11. Объясните путь масла ко всем трудящимся деталям в двигателях изучаемых автомобилей? Ответ поясните схемой.
12. Назначение системы питания карбюраторного двигателя. Какие приборы входят в системы питания, их назначение и расположение на автомобиле?
13. Что называется горючей и рабочей смесью? Где они готовятся, и какие требования предъявляются к ним?
14. Из каких частей состоит простейший карбюратор и каково их назначение?
15. Общее устройство систем впрыска легкого топлива изучаемых двигателей.
16. Какова экономическая целесообразность применения дизельных автомобилей?
17. Назначение, устройство и принцип действия рядного и V-образного ТНВД.
18. Для каких целей используется электрическая энергия на автомобиле.
19. Назначение системы зажигания и требования, предъявляемые к ней. Типы систем зажигания.
20. Что называется опережением зажигания? От каких факторов зависит опережение зажигания? Как и почему оно должно изменяться?
21. Что следует понимать под установкой зажигания? Какова принята последовательность операций при установке зажигания?
22. Назначение стартера. Из каких основных частей состоит стартер? Назначение каждой из них.
23. Назначение трансмиссии. Типы трансмиссий изучаемых автомобилей.
24. Дайте характеристику трансмиссий: механической, гидромеханической, гидрообъемной, электромеханической, ступенчатой, бесступенчатой и автоматической. Укажите, на каких автомобилях они устанавливаются.
25. Назначение коробки передач. Какие существуют типы коробки передач?

26. Назначение синхронизатора.
27. Как устроены и работают синхронизаторы различных коробок передач легковых и грузовых автомобилей. Ответы пояснить схемами.
28. Что называется передаточным числом зубчатой передачи?
29. Принципиальная схема и работа гидромеханической коробки передач.
30. Устройство и принцип действия карданного шарнира неравных угловых скоростей.
31. Устройство и принцип действия карданных шарниров равных угловых скоростей.
32. Устройство карданного вала.
33. Для какой цели в карданной передаче применяется шлицевое соединение? Как оно устроено и как работает?
34. Через какие детали дифференциала, и в какой последовательности передается усилие от ведомой шестерни главной передачи на полуоси?
35. Как работает дифференциал при движении автомобиля по прямой и на повороте? Недостатки дифференциала.
36. Назначение и типы рам автомобилей.
37. Назначение подвески автомобиля и ее типы.
38. Как устроена и работает подвеска типа Мак - Ферсон?
39. Как устроена камерная и бескамерная шины?
40. Приведите краткую техническую характеристику кузовов: седан, лимузин, фэзтон, кабриолет, универсал, пикап, хэтчбек, минивэн. На каких автомобилях они устанавливаются.
41. Назначение рулевого управления. Какие применяются типы рулевых механизмов?
42. Для чего необходим центр поворота автомобиля и где он находится? Выполните схему поворота двухосного автомобиля.
43. Назначение тормозной системы. Требования, предъявляемые к ней.
44. Общее устройство тормозной системы с гидравлическим приводом тормозов и принцип ее действия.
45. Устройство и работа регуляторов тормозных сил.
46. Назначение антиблокировочной системы тормозов. Какое влияние оказывает ABS на безопасность движения?
47. Как устроена и работает антиблокировочная система тормозов легкового автомобиля?

Тестовые задания

1. Полимеры, полученные полимеризацией стирола или сополимеризацией этого мономера с другими мономерами, называются...

- Полипропиленом
- Полиэтиленом
- Полистирольными пластиками

2. Хранение автомобилей - это...

- Поддержание исправности, готовности к работе и хорошего внешнего вида подвижного состава
- Обеспечение технической сохранности транспортного средства и его эксплуатационных свойств в межсезонное время, в период ТО и ремонта
- Реализация эксплуатационных свойств автомобиля путем выбора и обеспечения оптимальных режимов работы

3. Техническое обслуживание – это...

- Поддержание исправности, готовности к работе и хорошего внешнего вида подвижного состава
- Обеспечение технической сохранности транспортного средства и его эксплуатационных свойств в межсезонное время, в период ТО и ремонта
- Реализация эксплуатационных свойств автомобиля путем выбора и обеспечения оптимальных режимов работы

4. К техническому обслуживанию транспортного средства относят...

- Контрольно-диагностические работы
- Второе техническое обслуживание
- Первое техническое обслуживание
- Сезонное обслуживание
- Моечно-уборочные работы
- Ежедневное обслуживание

5. Контроль, направленный на обеспечение безопасности движения, а также работы по поддержанию надлежащего внешнего вида, заправку топливом, маслом и охлаждающей жидкостью, а для некоторых видов подвижного состава - на санитарную обработку кузова, относятся к такому виду технического обслуживания, как...

- Первое техническое обслуживание (ТО-1)
- Ежедневное обслуживание (ЕО)
- Сезонное обслуживание (СО)
- Второе техническое обслуживание (ТО-2)

6. Контрольно – диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные и другие работы, направленные на предупреждение и выявление неисправностей, могут относиться к такому виду технического обслуживания, как...

- Первое техническое обслуживание (ТО-1)
- Ежедневное обслуживание (ЕО)
- Сезонное обслуживание (СО)
- Второе техническое обслуживание (ТО-2)

7. Функциональное диагностирование транспортных средств производят для оценки...

• Технического состояния отдельных систем, узлов и деталей, локализации и устранения источника неисправности, проведения необходимого регулирования и т.д.

- Локализации источника короткого замыкания
- Общего технического состояния транспортного средства или агрегата

8. Алюминиевые материалы свариваются в...

- Среде защитных инертных газов
- Вакууме
- Атмосферном воздухе

9. Целью технической эксплуатации является...

- Поддержание в надлежащем техническом состоянии транспортных средств путем своевременного проведения технического обслуживания и ремонта
- Недопущение аварий и ДТП транспортных средств
- Снижение затрат при эксплуатации транспортных средств

10. Установка ТС на стапель для устранения перекоса двери с применением гидравлической растяжки...

- Не нужна
- Необходима в любом случае
- Как правило, необходима

11. Тестовое диагностирование транспортных средств производят для оценки...

- Локализации источника короткого замыкания
- Технического состояния отдельных систем, узлов и деталей, локализации и устранения источника неисправности, проведение необходимого регулирования и т.д.
- Общего технического состояния транспортного средства или агрегата

12. Сохраняемость автомобиля – это...

- Способность автомобиля сохранять работоспособное состояние в течение определенного времени или пробега
- Способность автомобиля сохранять эксплуатационные свойства при длительном

бездействии

- Свойство автомобиля сохранять работоспособное состояние в установленных пределах при соблюдении режимов технического обслуживания и ремонта
- Свойство автомобиля, заключающееся в его приспособленности к обнаружению и устранению отказов

13. Ремонтпригодность автомобиля – это...

- Способность автомобиля сохранять эксплуатационные свойства при длительном бездействии
- Способность автомобиля сохранять работоспособное состояние в течение определенного времени или пробега
- Свойство автомобиля, заключающееся в его приспособленности к обнаружению и устранению отказов
- Свойство автомобиля сохранять работоспособное состояние в установленных пределах при соблюдении режимов технического обслуживания и ремонта

14. Безотказность автомобиля - это...

- Свойство автомобиля сохранять работоспособное состояние в установленных пределах при соблюдении режимов технического обслуживания и ремонта
- Способность автомобиля сохранять работоспособное состояние в течение определенного времени или пробега
- Способность автомобиля сохранять эксплуатационные свойства при длительном бездействии
- Свойство автомобиля, заключающееся в его приспособленности к обнаружению и устранению отказов

15. Виды электродуговой сварки...

- Ручная, штучным электродом
- Контактная, точечная
- Полуавтоматическая, плавящимся электродом

16. Экспертом-техником может назначаться устранение перекоса, если...

- Имеет место деформация 2-х и более сопряженных деталей, составляющих соответствующий проем
- Имеет место деформация двух деталей, образующих проем
- Хотя бы одна деталь, составляющая проем, имеет деформацию, для устранения которой требуется ремонт классификации №2 (деформация более 30 % поверхности детали с образованием глубоких вмятин, складок и т.д.) и выше

17. Техническая эксплуатация - это...

- Наука по определению оптимальных режимов работы транспортных средств
 - Наука, направленная на поддержание транспортных средств в технически исправном состоянии
 - Наука обеспечения необходимого уровня безопасности дорожного движения
18. В автомобилестроении для изготовления таких деталей, как карданные валы, рессоры, обода колес, композиционные материалы...
- Не применяют
 - Применяют
 - Могут применяться в особых случаях
19. Галтовка – это...
- Процесс очистки поверхности небольших заготовок и деталей для удаления заусенцев, окалины, формовочной земли, коррозии и для полирования
 - Прорезка и отрезка отрезными кругами
 - Отделочная (чистовая) обработка внутренних цилиндрических поверхностей абразивными мелкозернистыми брусками
20. Обратный молоток используется...
- Для хонингования
 - Для выпрямления вмятин
 - Для галтовки

Темы рефератов (презентаций)

- Тема 1. Автомобильная промышленность и транспорт.
- Тема 2. Общее устройство и основные параметры ДВС.
- Тема 3 Кривошипно-шатунный механизм.
- Тема 4. Газораспределительный механизм.
- Тема5. Система охлаждения.
- Тема 6. Система смазки.
- Тема 7. Система питания бензинового двигателя с искровым зажиганием.
- Тема 8. Система питания дизельного двигателя.
- Тема 9. Источники электрического тока.
- Тема 10. Системы зажигания.
- Тема 11. Система электрического пуска двигателя.
- Тема 12. Общая схема трансмиссии. Сцепление.
- Тема 13. Коробка передач и раздаточная коробка.
- Тема 14. Карданная передача.

Тема 15. Мосты.

Тема 16. . Подвеска.

Тема 17. Колеса и шины.

Тема18. Рулевое управление

Тема 19. Тормозная система.