

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шиломаева Ирина Алексеевна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 24.10.2023 17:14:16  
Уникальный программный ключ:  
8b264d3408be5f4f2b4acb7cfae7e625f7b6d62e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

**Тучковский филиал  
Московского политехнического университета**



**УТВЕРЖДАЮ**  
заместитель директора по УВР  
*О.Ю. Педашенко*  
О.Ю. Педашенко

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.05. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (по видам транспорта)**  
специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на  
транспорте (по видам)  
  
заочная форма обучения

2023г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5-19</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>20-21</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>22</b>
<b>5. СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ</b>	<b>23</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.05 Технические средства (по видам транспорта)**

### **1.1. Область применения рабочей учебной программы**

Рабочая учебная программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

### **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального учебного цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- различать типы погрузочно-разгрузочных машин; рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- материально-техническую базу транспорта (по видам транспорта);  
- основные характеристики и принципы работы технических средств транспорта (по видам транспорта).

### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) – 276 часов, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося всего (всего) – 40 часов, в том числе: практические занятия всего – 20 часов;

Самостоятельные работы обучающегося (всего) – 236 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>276</b>
<b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе: Лекционные занятия	<b>20</b>
Практические занятия (ПЗ)	<b>20</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>236</b>
Итоговая аттестация в форме экзамена	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технические средства (по видам транспорта)»

(для автомобильного транспорта)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<b>Содержание</b>	<b>276</b>	
<b>Введение</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Цель и содержание дисциплины. Взаимосвязь с дисциплинами по специальности. Значение дисциплины для специалистов в области организации перевозок и управления на автомобильном транспорте</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме</p>		2
<b>Раздел 1. Двигатель</b>			
<b>Тема 1.1. Общие сведения</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Определение понятия «двигатель». Назначение и классификация двигателей. Механизмы и системы двигателя. Преобразование возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала двигателя. Термины и определения: верхняя и нижняя мертвые точки, ход поршня, объем камеры сгорания, полный и рабочий объемы цилиндра, литраж, степень сжатия</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме</p>	2	2
<b>Тема 1.2. Рабочие циклы</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Определение терминов: рабочие циклы, такт, четырехтактный двигатель, двухтактный двигатель. Рабочие циклы четырехтактного карбюраторного и дизельного двигателя. Преимущества и недостатки карбюраторных двигателей по сравнению с дизельными и газовыми. Недостатки одноцилиндрового двигателя. Схемы взаимного расположения цилиндров в многоцилиндровом двигателе. Порядок работы многоцилиндрового двигателя, работа четырехтактных двигателей с однорядным расположением цилиндров и двухрядным V-образным расположением цилиндров. Преимущества и недостатки многоцилиндровых двигателей</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме</p>	2	3
<b>Тема 1.3. Кривошипно-шатунный механизм</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Назначение, устройство кривошипно-шатунного механизма (КШМ). Подвижные и неподвижные детали КШМ. Правила сборки деталей КШМ</p> <p><b>Практическое занятие №1</b> Изучение устройства и работы КШМ дизельного двигателя</p> <p><b>Практическое занятие №2</b> Изучение устройства и работы КШМ бензинового двигателя</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка к практическому занятию</p>	2	3
<b>Тема 1.4. Механизм газораспределения</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Назначение механизма газораспределения, типы механизмов. Устройство механизма и деталей. Взаимодействие деталей</p>		3

	механизма с нижним и верхним расположением клапанов. Преимущества и недостатки. Тепловой зазор в механизме. Фазы газораспределения, их влияние на работу двигателя		
	<b>Практическое занятие №3</b> Изучение устройства и работы газораспределительного механизма дизельного двигателя	2	
	<b>Практическое занятие №4</b> Изучение устройства и работы газораспределительного механизма бензинового двигателя		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка к практическому занятию		
<b>Тема 1.5. Система охлаждения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение систем охлаждения. Влияние на работу двигателя излишнего и недостаточного охлаждения. Типы систем охлаждения. Общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения. Значение постоянства теплового режима двигателя. Охлаждающие жидкости. Устройство узлов систем охлаждения. Подогрев системы перед пуском двигателя. Устройство и работа пускового подогревателя двигателя. Преимущества и недостатки жидкостной и воздушной систем охлаждения	2	3
	<b>Практическое занятие №5</b> Устройство системы охлаждения двигателя КамАЗ-740	2	
	<b>Практическое занятие №6</b> Устройство системы охлаждения двигателя ЗИЛ-131		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка к практическому занятию		
<b>Тема 1.6. Система смазки</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение системы смазывания. Применяемые масла. Способы подачи масла к трущимся поверхностям. Общее устройство и работа систем смазки. Сравнение различных видов фильтров по качеству фильтрации и постоянству фильтрующей способности. Вентиляция картера двигателя. Назначение и типы вентиляции, устройство и работа. Влияние вентиляции двигателя на загрязнение окружающей среды		3
	<b>Практическое занятие №7</b> Устройство системы смазывания двигателя КамАЗ-740		
	<b>Практическое занятие №8</b>		

	Устройство системы смазывания двигателя ЗИЛ-131		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка к практическому занятию		
<b>Тема 1.7. Система питания бензинового двигателя</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение системы питания. Общее устройство и работа систем питания. Топливо для бензиновых двигателей. Понятие о детонации. Определение понятий: горючая смесь, рабочая смесь, составы горючих смесей, коэффициент избытка воздуха. Простейший карбюратор. Назначение, устройство и работа простейшего карбюратора. Управление карбюратором. Устройство и работа узлов системы подачи топлива и воздуха, горючей смеси и отвода отработавших газов. Влияние состава отработавших газов на загрязнение окружающей среды. Способы снижения токсичности отработавших газов. Электронная система впрыскивания топлива. Устройство и работа каталитических нейтрализаторов		2
	<b>Практическое занятие №9</b> Устройство приборов подачи топлива, воздуха и выпуска отработавших газов двигателя ЗИЛ-131		
	<b>Практическое занятие №10</b> Устройство карбюратора К-88АМ (К-88А)		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка сообщений или презентаций по темам, предложенным преподавателем		
<b>Тема 1.8. Система питания дизельного двигателя</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Экономическая целесообразность применения дизелей. Общее устройство и работа системы питания дизельного двигателя. Дизельное топливо. Смесеобразование в дизельных двигателях. Понятие о периоде задержки самовоспламенения топлива. Устройство и работа приборов системы питания дизельных двигателей. Влияние работы дизельного двигателя на загрязнение окружающей среды	2	3
	<b>Практическое занятие №11</b> Изучение устройства и работы узлов, системы питания дизельного двигателя (часть 1)		
	<b>Практическое занятие №12</b> Изучение устройства и работы узлов, системы питания дизельного двигателя (часть 2)		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка к практическому занятию		
<b>Тема 1.9. Система питания двигателя от газобаллонной установки</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Преимущества использования газообразного топлива для автомобилей. Общее устройство и работа газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов. Топливо для газобаллонных автомобилей. Устройство узлов и приборов системы питания двигателей от газобаллонных установок. Пуск и работа двигателя на газе. Основные требования техники безопасности и пожарной безопасности		2

	<b>Практическое занятие №13</b> – Устройство системы питания двигателя с газобаллонной установкой.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка к контрольной работе		
<b>Раздел 2. Трансмиссия</b>			
<b>Тема 2.1. Трансмиссия, сцепление</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение трансмиссий, типы трансмиссии. Колесная формула. Схемы механических трансмиссий автомобилей с колесными формулами 4×2, 4×4, 6×4, 6×6, 6×8. Агрегаты трансмиссии, их назначение и расположение на автомобиле. Назначение сцепления. Типы сцеплений. Устройство однодисковых и двухдисковых сцеплений. Гаситель крутильных колебаний. Устройство механического и гидравлического хода сцеплений. Свободный ход педали привода механизма выключения сцепления. Устройство усилителей приводов механизмов включения сцепления		2
	<b>Практическое занятие №14</b> Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка к практическому занятию. Подготовка сообщений или презентаций по теме «Сцепление с центральной нажимной пружиной»		
<b>Тема 2.2. Коробка передач</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение коробки передач. Типы коробок передач. Схема и принцип работы ступенчатой зубчатой коробки передач. Понятие о передаточном числе. Устройство четырех-, пяти-, десятиступенчатых коробок передач. Устройство синхронизатора. Устройство механизмов управления коробкой передач. Гидромеханические коробки передач. Электронные системы управления переключением передач. Назначение и устройство раздаточной коробки. Назначение и устройство спидометра. Привод спидометра	2	3
	<b>Практическое занятие №15</b> Изучение устройства и работы коробок передач		
	<b>Практическое занятие №16</b> Изучение устройства и работы раздаточных коробок		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка сообщения или презентации по теме «Спидометр и его привод. Передаточное число»		
<b>Тема 2.3. Карданная передача</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение карданной передачи, ее типы. Устройство карданных передач, промежуточных опор, шлицевых соединений, валов, карданных шарниров управляемых ведущих мостов		
	<b>Практическое занятие №17</b> Изучение устройства карданных передач		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме		



<b>Тема 2.4. Мосты</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Типы мостов. Ведущий мост, его назначение, общее устройство. Балка ведущего моста, ее назначение, общее устройство. Главная передача, ее назначение, типы. Устройство одинарных и двойных главных передач. Преимущества и недостатки различных главных передач. Дифференциал, его назначение, типы. Устройство межколесного простого симметричного дифференциала и дифференциала повышения трения. Устройство межосевого дифференциала. Полуоси, их назначение, типы, устройство. Управляемый ведущий мост, его назначение устройство	2	3
	<b>Практическое занятие №18</b> Изучение устройства ведущих мостов		
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме, контрольной работе. Подготовка сообщения или презентации по теме «Дифференциал повышенного трения»		
<b>Раздел 3. Несущая система, подвеска, колеса</b>			
<b>Тема 3.1. Рама</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение и типы рам. Устройство лонжеронных рам. Соединение агрегатов, механизмов, узлов с рамой. Тягово-сцепное устройство		2
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме		
<b>Тема 3.2. Передний управляемый мост</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение, типы мостов. Устройство неразрезных и разрезных передних мостов. Установка управляемых колес. Развал и сходжение колес. Поперечный и продольный наклоны шкворня. Влияние установки колес управляемых мостов на безопасность движения, износ шин и расход топлива	2	1
	<b>Практическое занятие №19</b> Устройство управляемых мостов		
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка сообщения или презентации по теме «Управляемые колеса переднеприводного автомобиля»		
<b>Тема 3.3. Подвеска</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение подвески. Типы подвесок. Устройство зависимых и независимых подвесок. Задняя подвеска трехосного автомобиля. Рессоры, их назначение, типы, устройство. Амортизаторы, их назначение, типы, устройство. Стабилизатор поперечной устойчивости, его назначение, устройство. Передача подвеской сил и моментов. Влияние подвески на безопасность дорожного движения	2	3

	<b>Практическое занятие №20 - Устройство подвесок автомобиля и их основные типы</b>		
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка сообщения или презентации по теме «Подвеска типа «качающаяся свеча»		
<b>Тема 3.4. Колеса, шины</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение колес. Типы колес. Устройство колес с глубоким ободом. Способы крепления покрышки на ободе колеса. Крепление колес на ступицах, полуосях. Назначение шин. Типы шин. Устройство камерных и бескамерных шин. Понятие о диагональных и радиальных шинах. Маркировка шин. Нормы давления воздуха в шинах. Влияние конструкции и состояния шин на безопасность движения		3
	<b>Практическое занятие № 21</b> Типы шин и их маркировка	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка сообщения или презентации по теме «Классификация, обозначение шин».		
<b>Тема 3.5. Кузов и кабина</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение кузова. Типы кузовов легковых автомобилей и автобусов. Устройство несущего кузова легкового автомобиля и автобуса. Устройство кабин и платформы грузового автомобиля. Уплотнение кузова и кабины, защита от коррозии. Устройство сидений. Способы крепления запасного колеса. Устройство дверных механизмов, замков дверей, багажника, стеклоподъемников, стеклоочистителей, зеркал, противосолнечных козырьков. Вентиляция и отопление кузова и кабины. Оперение, капот, облицовка радиатора, крылья, подножки		2
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка сообщения или презентации по теме «Защита кузова от коррозии»		
<b>Раздел 4. Системы управления</b>			
<b>Тема 4.1. Рулевое управление</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение рулевого управления. Основные части рулевого управления. Схема поворотов автомобиля. Назначение рулевой трапеции. Рулевой механизм, его назначение, типы, устройство, работа. Рулевой привод, его назначение, типы, устройство, работа. Понятие о люфтах рулевых тяг и люфте рулевого колеса. Усилители рулевого привода, их назначение, типы, устройство, работа. Влияние состояния рулевого управления на безопасность движения	2	3
	<b>Практическое занятие № 22</b> Изучение устройства и работы рулевых механизмов, рулевых приводов, усилителей рулевого привода		
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка		

	сообщения или презентации по теме «Рулевой механизм реечного типа»		
<b>Тема 4.2. Тормозные системы</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Назначение тормозной системы. Основные части тормозной системы. Расположение основных элементов тормозной системы на автомобиле.  Тормозные механизмы, их назначение, типы.  Устройство и работа трансмиссионных тормозных механизмов</p> <p><b>Практическое занятие №23</b>  Изучение устройства и работы тормозных систем с гидравлическим приводом</p> <p><b>Практическое занятие №24</b>  Изучение устройства и работы тормозных систем с пневматическим приводом</p> <p><b>Самостоятельная работа</b>  Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка сообщения или презентации по теме «Приборы тормозного пневматического привода»</p>		3
<b>Раздел 5. Электрооборудование автомобиля</b>			
<b>Тема 5.1. Система электроснабжения автомобиля</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Источники электрической энергии. Назначение и устройство аккумуляторной батареи (АКБ). Назначение и устройство генератора. Назначение и устройство стартера</p> <p><b>Практическое занятие № 25</b>  Устройство генератора переменного тока</p> <p><b>Практическое занятие № 26</b>  Устройство стартера, приборов освещения и сигнализации, контрольно- измерительных приборов</p> <p><b>Самостоятельная работа</b>  Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме</p>	2	2
<b>Тема 5.2. Система зажигания автомобиля</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Назначение и устройство приборов системы зажигания автомобиля. Бесконтактная система зажигания. Контактнотранзисторная система зажигания. Оборудование для диагностирования</p> <p><b>Самостоятельная работа</b>  Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме</p>		2
<b>Раздел 6. Классификация подвижного состава</b>			
<b>Тема 6.1. Классификация грузового, пассажирского и специального</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Деление автомобильного транспорта на грузовой, пассажирский и специальный. Классификация грузового автотранспорта. Автопоезда: модификация тягачей, прицепов и полуприцепов. Классификация пассажирского автотранспорта.</p>		

<b>автотранспорта</b>	Классификация специального автотранспорта		
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме		
<b>Тема 6.2. Специализированный подвижной состав</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Специализированный подвижной состав: типы автомобилей. Преимущества и недостатки. Устройство подъемных механизмов. Специальное оборудование и компоновка цистерн		2
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме		
<b>Раздел 7. Надежность и техническое состояние автомобиля</b>			
<b>Тема 7.1. Факторы, влияющие на изменение технического состояния подвижного состава</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Надежность и техническое состояние автомобиля. Экономическое значение надежности автомобиля. Требования, предъявляемые к техническому состоянию подвижного состава. Причины изменения технического состояния автомобилей. Классификация видов изнашивания и их характеристика. Зависимость износа сопряженных деталей от величины. Факторы, влияющие на интенсивность изменения технического состояния автомобилей; мероприятия по уменьшению интенсивности ухудшения технического состояния подвижного состава		3
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка сообщения или презентации по теме «Классификация видов изнашивания и их характеристика. Зависимость износа сопряженных деталей от величины пробега автомобиля»		
<b>Тема 7.2. Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Сущность и общая характеристика планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. Назначение, принципиальные основы и общее содержание. Положение о техническом обслуживании и ремонте. Виды технического обслуживания и ремонта, их характеристика. Исходные нормативы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, их выбор и методика корректирования для конкретных условий эксплуатации		
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовить сообщение или презентацию по теме «Виды диагностирования подвижного состава». Задачи и место технической диагностики в системе технического обслуживания и ремонта автомобилей		
<b>Тема 7.3. Технологическое</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		

<b>оборудование для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей</b>	Классификация технологического и диагностического оборудования предприятий автомобильного транспорта. Назначение, общее устройство и принцип действия оборудования для уборочно-моечных работ, подъемноосмотрового, смазочного и диагностического оборудования. Обоснование выбора технологического оборудования для конкретных видов работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей		2
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка сообщения или презентации по темам «Охрана труда и техника безопасности при работе на технологическом оборудовании; охрана окружающей среды», «Перспективы развития конструкции технологического оборудования».		
<b>Раздел 8. Технология технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава</b>			
<b>Тема 8.1. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании и текущем ремонте кривошипно-шатунного (КШМ) и газораспределительного (ГРМ) механизмов двигателя. Основные операции поэлементного диагностирования; диагностические параметры. Текущий ремонт КШМ и ГРМ. Основные работы, выполняемые при текущем ремонте		3
	<b>Практическое занятие №27</b> Техническое обслуживание кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателя ЗИЛ-131	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка к практическому занятию. Подготовка сообщения или презентации по теме «Основные неисправности КШМ и ГРМ, их причины, способы обнаружения и устранения»		
<b>Тема 8.2. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем охлаждения и смазки</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общее диагностирование систем охлаждения и смазки; диагностические параметры и методы их измерения. Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании и текущем ремонте системы охлаждения и смазочной системы. Основные операции поэлементного диагностирования; диагностические параметры. Основные неисправности систем охлаждения и смазки, способы обнаружения и устранения		2
	<b>Практическое занятие №28</b> Техническое обслуживание системы охлаждения двигателя ЗИЛ-131		
	<b>Практическое занятие №29</b> Техническое обслуживание системы смазывания двигателей КамАЗ-740 и ЗИЛ-131		

	<p><b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка к практическому занятию</p>		
<p><b>Тема 8.3. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании и текущем ремонте систем питания бензиновых двигателей. Содержание поэлементного диагностирования, диагностические параметры. Основные регулировочные работы по системам питания бензинового двигателя. Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании и текущем ремонте систем питания дизельных двигателей. Содержание поэлементного диагностирования, диагностические параметры. Основные регулировочные работы по системам питания дизельного двигателя</p>		3
	<p><b>Практическое занятие №30</b> Техническое обслуживание систем питания двигателя ЗИЛ-131</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка к практическому занятию</p>		
<p><b>Тема 8.4. Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Техническое обслуживание и ремонт приборов электроснабжения пуска двигателя. Отказы и неисправности, причины и признаки. Общее и поэлементное диагностирование. Техническое обслуживание приборов системы зажигания. Отказы и неисправности. Общее и поэлементное диагностирование, оборудование. Техническое обслуживание фар</p>		2
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме</p>		
<p><b>Тема 8.5. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Общее диагностирование трансмиссии; диагностические параметры и методы их измерения. Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании и текущем ремонте</p>		3
	<p><b>Практическое занятие №31</b> Техническое обслуживание сцеплений и карданных валов.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка к практическому занятию</p>		
<p><b>Тема 8.6. Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Отказы и неисправности ходовой части, их причины и внешние признаки. Диагностирование ходовой части. Технология проверки и регулировки углов установки управляемых колес, люфтов шкворневого соединения и подшипников ступиц колес. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту ходовой части</p>		3
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка сообщения или презентации по теме «Общее устройство и принцип действия стенов для проверки и регулировки управляемых колес»</p>		

<b>Тема 8.7. Техническое обслуживание рулевого управления</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Влияние технического состояния механизмов управления на безопасность движения. Отказы и неисправности рулевого управления, их причины и внешние признаки. Работы по техническому обслуживанию рулевого управления. Диагностирование механизмов управления. Начальные, допустимые и предельные значения диагностических параметров. Методы и технология их определения. Общее устройство и принцип действия приборов и стендов для диагностирования и ремонта механизмов управления. Работы по текущему ремонту механизмов управления		2
<b>Тема 8.8. Техническое обслуживание тормозных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Влияние технического состояния тормозных систем на безопасность движения. Отказы и неисправности тормозного управления с гидравлическим и пневматическим приводом, их причины и внешние признаки. Начальные, допустимые и предельные значения диагностических параметров. Методы и технология их определения. Общее устройство и принцип действия приборов и стендов для диагностирования и ремонта тормозных систем. Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании и текущем ремонте тормозных систем автомобиля. Особенности при техническом обслуживании и ремонте пневматических и гидравлических приводов тормозов		
	<b>Практическое занятие №32</b> Техническое обслуживание тормозных систем	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка к практическому занятию		
<b>Раздел 9. Организация хранения и учета подвижного состава</b>			
<b>Тема 9.1. Организация и управление производством технического обслуживания и текущего ремонта</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Организация ежедневного технического обслуживания, содержание, место и время его выполнения. Организация и оборудование контрольно-технического пункта (КТП). Прием и контроль технического состояния. Работа КТП по предупреждению перерасхода горючего автомобилями при возврате с линии. Порядок оформления на КТП установленной учетной документации. Организация первого и второго технического обслуживания автомобилей. Место и время выполнения ТО-1 и, ТО-2. Выбор режима производства. Методы организации технологического процесса ТО-1 и, ТО-2. Техническое обслуживание автомобилей на универсальных и специализированных постах. Тупиковые посты и поточные линии. Типы поточных линий. Необходимые условия ритмичной и эффективной работы линии. Организация труда рабочих на универсальных и специализированных постах поточной линии. Организация ТО-1 и ТО-2 автомобилей с использованием диагностики		2
	<b>Самостоятельная работа</b>		

	Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме		
<b>Тема 9.2. Организация хранения подвижного состава</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Способы хранения автомобилей. Хранение в закрытых, отапливаемых помещениях. Типы закрытых стоянок, расстановка автомобилей на них. Хранение автомобилей на открытых площадках. Особенности хранения на открытых площадках в холодное время года. Причины затруднения пуска двигателя. Способы и средства облегчения пуска двигателя при хранении автомобиля на открытых стоянках. Техника безопасности, пожарная безопасность, охрана окружающей среды. Организация хранения прицепов и полуприцепов. Консервация автомобилей. Работы, выполняемые при постановке на консервацию и снятии с нее</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме</p>		
<b>Тема 9.3. Экологическая безопасность автотранспортных предприятий</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Обучение работников автотранспортных предприятий безопасности труда. Схема проверки знаний правил, норм и инструкций по охране труда. Задачи и формы пропаганды охраны труда. Обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха водителей и ремонтных рабочих. Работа с вредными условиями труда. Организация лечебно-профилактических обследований работающих. Медицинское освидетельствование водителей при выходе в рейс</p>		2
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме</p>		
<b>Раздел 10. Технические средства автомобильного транспорта</b>			
<b>Тема 10.1. Обеспечение погрузочно-разгрузочных работ при перевозке грузов автомобильным подвижным составом</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Пункты погрузки (разгрузки). Пропускная способность поста погрузки (разгрузки). Склады. Использование площади и вместимости склада. Назначение и виды складов. Классификация и основные параметры погрузочно-разгрузочных машин (ПРМ) и устройств. Технический и эксплуатационный признаки. Основные параметры. Производительность погрузочно-разгрузочных машин и устройств. Техническая производительность (по видам ПРМ). Эксплуатационная производительность. Грузозахватные устройства. Простейшие, полуавтоматические, автоматические. Захваты, встроенные в рабочий орган машины. Средства малой механизации. Простейшие погрузочно-разгрузочные механизмы и устройства с двигателем. Универсальные погрузочно-разгрузочные машины. Краны, автопогрузчики, электропогрузчики. Особенности эксплуатации. Экскаваторы. Область применения и разновидность. Способы крепления ковша на подъемно-поворотной стреле. Ковшовые и скребковые погрузчики. Область применения и разновидности. Машины и устройства для выгрузки навалочных грузов. Область применения и разновидности.</p>		3



	Пневматические погрузочно-разгрузочные установки. Принцип работы стационарных пневмоперегрузателей. Область применения. Автомобили-самопогрузчики. Преимущества и недостатки использования. Основные разновидности		
	<b>Практические занятия №33</b> <b>Практические занятия №34</b> <b>Практические занятия №35</b>		
	Расчет основных параметров складов и погрузочно-разгрузочных пунктов Расчет производительности погрузочно-разгрузочных машин и устройств		
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к опросу по теме. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка рефератов по темам, предложенным преподавателем	<b>236</b>	
	<b>Всего</b>	<b>276</b>	

**2** - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

**3** продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- модели, макеты технических средств, натуральные образцы;
- комплекты учебно-наглядных пособий «Устройство автомобильного транспорта»,  
«Техническое обслуживание автомобильного транспорта»;
- демонстрационные и обучающие видеоматериалы по пройденному материалу;
- методические материалы.

Технические средства обучения:

- компьютер; – мультимедиапроектор.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники:**

1. *Власов В.М.* Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. М.: Академия, 2013.
2. *Епифанова Т.Н., Епифанов Л.И.* Техническое обслуживание и ремонт автомобиля. М.: Форум, 2015.
3. *Пехальский А.П., Пехальский И.А.* Устройство автомобилей. М.: Издательский центр «Академия», 2015.
4. *Пузанков А.Г.* Устройство автотранспортных средств. М.: Издательский центр «Академия», 2014.

5. *Сарафанова Е.В., Евсеева А.А., Котцев Б.П.* Грузовые автомобильные перевозки. М.: «МарТ», 2016.

6. *Стуканов В.А* Устройство автомобилей. М: Форум, 2014 г.

7. *Вахламов В.К.* Подвижной состав автомобильного транспорта. М: Академия, 2013.

Дополнительные источники:

1.*Передрий В.П.* Устройство автомобиля. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2016.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>умения:</b> Различать типы устройств и погрузочно-разгрузочных машин; рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защиты практических занятий; выполнения контрольных работ; выполнения индивидуальных заданий(презентации, сообщения, рефераты)
<b>знания:</b> Материально-технической базы автомобильного транспорта; основных характеристик и принципов работы технических средств автомобильного транспорта	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защиты практических занятий; выполнения контрольных работ; выполнения индивидуальных заданий (презентации, сообщения, рефераты); экзамена

## 5. Справочник компетенций

Результатами освоения рабочей программы учебной дисциплины ОП.05 «Технические средства (по видам транспорта)» является овладение обучающимися следующими видами профессиональной деятельности; в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результатов обучения
1	2
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 технологии в профессиональной деятельности
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 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 работы персонала по техническому обслуживанию перевозочного процесса.
ПК 3.2	Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов.