

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение «Автомеханический колледж»

**РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО**  
на заседании Педагогического Совета  
СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель Педагогического Совета  
Директор СПб ГБПОУ  
«Автомеханический колледж»

Протокол №\_\_

\_\_\_\_\_ /Р.Н. Лучковский/

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**общепрофессиональной**  
**учебной дисциплины**  
**ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО**  
**ВИДАМ ТРАНСПОРТА)**

*ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ*  
*23.02.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И УПРАВЛЕНИЕ НА ТРАНСПОРТЕ (ПО ВИДАМ)*

*СРОК ОБУЧЕНИЯ – 3ГОДА 10 МЕСЯЦЕВ*

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)», входящей в состав укрупнённой группы специальности: 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта», при подготовке специалистов среднего звена.

**Организация-разработчик:**

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Автомеханический колледж»

**Разработчик:**

Глухов Валерий Станиславович, преподаватель СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ на заседании Методической комиссии профессионального цикла «Техника и технологии наземного транспорта» СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по специальности 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), входящей в состав укрупнённой группы профессий: 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта, при подготовке специалистов среднего звена.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована по углубленной подготовке специалистов, в дополнительном профессиональном образовании по программам повышения квалификации и переподготовки.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** общепрофессиональная учебная дисциплина является обязательной и входит в профессиональный учебный цикл.

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

Коды ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01-09, ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3, ЛР 1-9	<ul style="list-style-type: none"><li>- пользоваться справочной и специальной литературой для определения характеристик подвижного состава;</li><li>- определить тип компоновки автомобиля по взаимному расположению агрегатов и механизмов;</li><li>- ориентироваться в основных параметрах механизмов и систем двигателя, в их соотношениях;</li><li>- выполнять разборочно-сборочные работы по узлам и агрегатам;</li><li>- ориентироваться в выборе типа специализированных автомобилей в зависимости от типа перевозимых грузов и условий перевозки;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- классификацию подвижного состава автомобильного транспорта;</li><li>- конструкцию основных элементов, узлов и агрегатов автотранспортных средств;</li><li>- принцип действия, взаимное расположение и взаимодействие агрегатов, узлов и механизмов автомобилей;</li><li>- специализированный подвижной состав и автомобильные поезда;</li><li>- основы теории двигателей, основные эксплуатационные свойства автомобилей;</li><li>- конструктивные факторы, влияющие на экономное расходование автомобильных эксплуатационных материалов;</li><li>- основы организации технического</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь определять силы, действующие на автомобиль при его движении;</li> <li>- составлять динамический паспорт автомобиля;</li> <li>- рассчитывать эксплуатационный расход топлива нормативным методом.</li> </ul>	<p>обслуживания и ремонта подвижного состава;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования охраны труда при техническом обслуживании и текущем ремонте автомобилей;</li> <li>- перспективы развития автомобильного транспорта.</li> </ul>
--	--	--

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося - **270 часов**, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **189 часов**;  
самостоятельной работы обучающегося - **81 час**.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ 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>270</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>189</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>80</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>81</b>
<i>Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачёт</i>	

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 05 «ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Формируемые компетенции (ОК, ПК, ЛР)
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Подвижный состав автомобильного транспорта</b>			ОК 01-09, ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3, ЛР 1-9
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	1 Роль автомобильного транспорта в современном мире	1	
<b>Тема 1.1.</b> Классификация и общее устройство подвижного состава	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 01-09, ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3, ЛР 1-9
	1 Классификация и обозначение подвижного состава	2	
	2 Основные части автомобиля: назначение, принцип действия, взаимное расположение и взаимодействие	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>8</b>	
1 Подготовка сообщений по темам: «Автотранспортные средства», «Подвижной состав автомобильного транспорта»			
<b>Тема 1.2.</b> Общее устройство и параметры ДВС	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>19</b>	ОК 01-09, ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3, ЛР 1-9
	1 Назначение и классификация автомобильных двигателей	1	
	2 Механизмы и системы двигателей внутреннего сгорания	2	
	3 Основные параметры двигателей внутреннего сгорания	2	
	4 Рабочие циклы четырёхтактных бензиновых и дизельных двигателей	1	
	<b>Практические занятия</b>	<b>3</b>	
	1 Изучение общего устройства и определение основных параметров ДВС	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>10</b>	
1 Подготовка сообщений по темам: «Порядок работы двигателя», «Внешняя скоростная характеристика работы двигателя»			
<b>Тема 1.3.</b> Устройство двигателя	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>35</b>	ОК 01-09, ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3, ЛР 1-9
	1 Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы	3	
	2 Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы	2	
	3 Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы	2	
	4 Система смазки – назначение, устройство, принцип работы	2	

	5	Система питания – назначение, устройство, принцип работы	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>14</b>	
	1	Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунного механизма	3	
	2	Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительного механизма	3	
	3	Выполнение заданий по изучению устройства и работы системы охлаждения	3	
	4	Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочной системы	3	
	5	Выполнение заданий по изучению устройства и работы системы питания	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	1	Презентация на тему: «Основные механизмы и системы двигателя – устройство и принцип действия»	<b>10</b>	
<b>Тема 1.4.</b> Электрооборудование автомобилей	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>22</b>	ОК 01-09, ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3, ЛР 1-9
	1	Система электроснабжения	2	
	2	Система зажигания	2	
	3	Электропусковые системы	2	
	4	Системы освещения и световой сигнализации	1	
	5	Контрольно-измерительные приборы	1	
	6	Системы управления двигателями	2	
	7	Электронные системы управления автомобилей	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
	1	Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок	2	
	2	Изучение устройства и работы систем зажигания	2	
	3	Изучение устройства и работы стартера	2	
	4	Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов	2	
5	Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателями	2		
<b>Тема 1.5.</b> Трансмиссия автомобиля	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>24</b>	ОК 01-09, ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3, ЛР 1-9
	1	Назначение и типы трансмиссий современных автомобилей	2	
	2	Схемы трансмиссий различных типов	1	
	3	Назначение, типы, устройство и принцип работы сцепления	2	
	4	Назначение, устройство и принцип действия механической коробки передач	2	
	5	Назначение, устройство и принцип действия автоматической коробки передач	1	
	6	Назначение, устройство и принцип действия раздаточной коробки	1	



	7	Назначение, устройство и принцип действия карданных передач	1	
	8	Назначение, устройство и принцип действия ведущих мостов	2	
		<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	
	1	Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов	3	
	2	Изучение устройства и работы коробок передач	3	
	3	Изучение устройства и работы карданных передач	3	
	4	Изучение устройства и работы ведущих мостов	3	
<b>Тема 1.6.</b> Ходовая часть автомобиля		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>11</b>	ОК 01-09, ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3, ЛР 1-9
	1	Назначение, типы и устройство несущей конструкции автомобиля	2	
	2	Типы подвесок, назначение, принцип работы	2	
	3	Колеса и шины	1	
		<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	1	Изучение устройства и работы независимой и зависимой подвесок	3	
	2	Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин	3	
<b>Тема 1.7.</b> Системы управления автомобиля		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	ОК 01-09, ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3, ЛР 1-9
	1	Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления	2	
	2	Назначение, устройство, принцип действия тормозной системы	2	
		<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	1	Изучение устройства и работы рулевого управления	3	
	2	Изучение устройства и работы тормозной системы	3	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>10</b>	
1	Реферат: «Подбор необходимой информации о параметрах подвески, методах проведения измерений углов установки колес»			
<b>Тема 1.8.</b> Эксплуатационные свойства автомобилей		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01-09, ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3, ЛР 1-9
	1	Силы, действующие на автомобиль при его движении	2	
	2	Тяговая динамичность автомобиля	2	
	3	Тормозная динамичность автомобиля	1	
	4	Устойчивость, управляемость, проходимость автомобиля	2	
	5	Топливная экономичность автомобиля	1	
		<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1	Изучение эксплуатационных свойств автомобилей	2	
<b>Тема 1.9.</b> Специализированн ый подвижной		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 01-09, ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3,
	1	Типы специализированных автомобилей в зависимости от характера перевозимых грузов	1	

состав	2	Классификация автомобилей-самосвалов, их основные технические характеристики	1	ЛР 1-9
	3	Назначение и классификация автомобилей-цистерн, особенности их устройства и оснащения	1	
	4	Назначение и классификация автомобилей-рефрижераторов, их общее устройство и компоновка	1	
	5	Типы автомобилей-самопогрузчиков	1	
	6	Определение понятия «автомобильный поезд», назначение и экономическая эффективность их применения	1	
	<b>Практические занятия</b>		<b>3</b>	
	1	Изучение устройства и работы подъёмных и других дополнительных механизмов специализированного подвижного состава	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>5</b>	
1	Поиск и анализ информации на сайтах компаний работодателей, предприятий, предоставляющих услуги по автотранспортным перевозкам, предприятий изготовителей на тему: «Автомобили-фургоны, автопоезда-цистерны, автопоезда-самопогрузчики»			
<b>Раздел 2. Основы организации технического обслуживания и ремонта подвижного состава</b>				
Тема 2.1. Факторы, влияющие на изменение технического состояния подвижного состава	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ОК 01-09, ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3, ЛР 1-9
	1	Надёжность и техническое состояние автомобиля	1	
	2	Требования, предъявляемые к техническому состоянию подвижного состава	1	
	3	Причины изменения технического состояния автомобилей	1	
	4	Мероприятия по уменьшению интенсивности ухудшения технического состояния	1	
Тема 2.2. Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>20</b>	ОК 01-09, ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3, ЛР 1-9
	1	Сущность и общая характеристика планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава	1	
	2	Назначение, принципиальные основы и общее содержание Положения о техническом обслуживании и ремонте	2	
	3	Виды диагностирования подвижного состава	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>15</b>	
1	Доклад на тему «Задачи и место технической диагностики в системе технического обслуживания и ремонта автомобилей»			
Тема 2.3.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>18</b>	ОК 01-09,

Технологическое оборудование для технического обслуживания и текущего ремонта	1	Классификация технологического и диагностического оборудования	1	ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3, ЛР 1-9
	2	Назначение, общее устройство и принцип действия оборудования для уборочно-моечных работ	1	
	3	Назначение, общее устройство и принцип действия подъёмно-осмотрового и смазочного оборудования	1	
	4	Назначение, общее устройство и принцип действия диагностического оборудования	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>3</b>	
	1	Разработка инструкции «Охрана труда и техника безопасности при работе на технологическом оборудовании»	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
1	Доклад на тему «Охрана окружающей среды при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава»	<b>10</b>		
Тема 2.4. Технология технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>38</b>	ОК 01-09, ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3, ЛР 1-9
	1	Технология выполнения технического обслуживания и текущего ремонта двигателя	3	
	2	Технология выполнения технического обслуживания и текущего ремонта трансмиссии	3	
	3	Технология выполнения технического обслуживания и текущего ремонта электрических и электронных систем	3	
	4	Технология выполнения технического обслуживания и текущего ремонта ходовой части	3	
	5	Технология выполнения технического обслуживания и текущего ремонта механизмов управления	3	
	6	Технология выполнения технического обслуживания и текущего ремонта автомобильных кузовов	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>21</b>	
	1	Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобильных двигателей	4	
	2	Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобильных трансмиссий	4	
	3	Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобильных электрических и электронных систем	3	
	4	Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части	4	
	5	Техническое обслуживание и текущий ремонт механизмов управления	4	
	6	Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобильных кузовов	2	
Тема 2.5.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>21</b>	ОК 01-09,

Организация и управление производством технического обслуживания и текущего ремонта	1	Характеристика производственно-технической базы комплексного автотранспортного предприятия	1	ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3, ЛР 1-9
	2	Схема технологического процесса технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	1	
	3	Методы организации труда ремонтных рабочих в АТП	2	
	4	Оформляемая документация	2	
	5	Хранение автомобилей в общей схеме технологического процесса технического обслуживания и текущего ремонта на АТП	1	
	6	Пожарная безопасность и охрана окружающей среды в местах хранения подвижного состава	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>13</b>	
	1	Составить план ТО автомобиля, привести примеры оборудования, составить схему технологии ТО, изучить правила хранения автомобиля		
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>			<b>1</b>	
<b>Всего:</b>			<b>270</b>	

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

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

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: Технические средства (по видам транспорта).

Оборудование учебного кабинета:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (по устройству автомобилей).

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование (экран, проектор, ПК);
- программное обеспечение профессионального назначения.

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

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Пехальский А.П. Технические средства для автомобильного транспорта. Учебник. М.: Академия, 2022 г. ЭФУ

Интернет-ресурсы:

1. Библиотека автомобилиста: книги, статьи, руководства ... [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.viamobile.ru/index.php>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система «КнигаФонд» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/>, абонемент. - Загл. с экрана.

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися самостоятельных работ.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
----------------------------	------------------------	----------------------

<b>Знания:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию подвижного состава автомобильного транспорта;</li> <li>- конструкцию основных элементов, узлов и агрегатов автотранспортных средств;</li> <li>- принцип действия, взаимное расположение и взаимодействие агрегатов, узлов и механизмов автомобилей;</li> <li>- специализированный подвижной состав и автомобильные поезда;</li> <li>- основы теории двигателей, основные эксплуатационные свойства автомобилей;</li> <li>- конструктивные факторы, влияющие на экономное расходование автомобильных эксплуатационных материалов;</li> <li>- основы организации технического обслуживания и ремонта подвижного состава;</li> <li>- требования охраны труда при техническом обслуживании и текущем ремонте автомобилей;</li> <li>- перспективы развития автомобильного транспорта.</li> </ul>	<p><i>Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены</i></p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ, результаты выполнения самостоятельных работ, тестирование, результаты дифференцированного зачета</p>
<b>Умения:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться справочной и специальной литературой для определения характеристик подвижного состава;</li> <li>- определить тип компоновки автомобиля по взаимному расположению агрегатов и механизмов;</li> <li>- ориентироваться в основных параметрах механизмов и систем двигателя, в их соотношениях;</li> <li>- выполнять разборочно-сборочные работы по узлам и агрегатам;</li> <li>- ориентироваться в выборе типа специализированных автомобилей в зависимости от</li> </ul>	<p><i>Характеристики демонстрируемых умений</i></p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения самостоятельных работ. Дифференцированный зачёт</p>

<p>типа перевозимых грузов и условий перевозки;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- уметь определять силы, действующие на автомобиль при его движении;</li><li>- составлять динамический паспорт автомобиля;</li><li>- рассчитывать эксплуатационный расход топлива нормативным методом.</li></ul>		
--	--	--