

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 – 3 ГОДА 10 МЕСЯЦЕВ

2023

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»

Председатель ЦМК _____ / _____ /

Протокол № ____ от «_____» _____ 20 ____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

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	- пользоваться справочной и специальной литературой для определения характеристик подвижного состава; - определить тип компоновки автомобиля по взаимному расположению агрегатов и механизмов; - ориентироваться в основных параметрах механизмов и систем двигателя, в их соотношениях; - выполнять разборочно-сборочные работы по узлам и агрегатам; - ориентироваться в выборе типа специализированных автомобилей в зависимости от типа перевозимых грузов и условий перевозки;	- классификацию подвижного состава автомобильного транспорта; - конструкцию основных элементов, узлов и агрегатов автотранспортных средств; - принцип действия, взаимное расположение и взаимодействие агрегатов, узлов и механизмов автомобилей; - специализированный подвижной состав и автомобильные поезда; - основы теории двигателей, основные эксплуатационные свойства автомобилей; - конструктивные факторы, влияющие на экономное расходование автомобильных эксплуатационных материалов; - основы организации технического

	- уметь определять силы, действующие на автомобиль при его движении; - составлять динамический паспорт автомобиля; - рассчитывать эксплуатационный расход топлива нормативным методом.	обслуживания и ремонта подвижного состава; - требования охраны труда при техническом обслуживании и текущем ремонте автомобилей; - перспективы развития автомобильного транспорта.
--	--	--

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	270
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	189
в том числе:	
практические занятия	80
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	81
<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) (если предусмотрены)		Объем часов	Формируемые компетенции (ОК, ПК, ЛР)
1	2		3	4
Раздел 1. Подвижный состав автомобильного транспорта				ОК 01-09, ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3, ЛР 1-9
Введение	Содержание учебного материала		1	
	1	Роль автомобильного транспорта в современном мире	1	
Тема 1.1. Классификация и общее устройство подвижного состава	Содержание учебного материала		12	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	
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	1	Подготовка сообщений по темам: «Автотранспортные средства», «Подвижной состав автомобильного транспорта»		
Тема 1.2. Общее устройство и параметры ДВС	Содержание учебного материала		19	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	
	Практические занятия		3	
	1	Изучение общего устройства и определение основных параметров ДВС	3	
	Самостоятельная работа обучающихся		10	
	1	Подготовка сообщений по темам: «Порядок работы двигателя», «Внешняя скоростная характеристика работы двигателя»		
Тема 1.3. Устройство двигателя	Содержание учебного материала		35	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	
	Практические занятия		14	
	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	
	Самостоятельная работа обучающихся		10	
	1	Презентация на тему: «Основные механизмы и системы двигателя – устройство и принцип действия»		
Тема 1.4. Электрооборудова ние автомобилей	Содержание учебного материала		22	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 двигателей	2	
	7	Электронные системы управления автомобилей	2	
	Практические занятия		10	
	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 двигателей	2	
	Тема 1.5. Трансмиссия автомобиля	Содержание учебного материала		
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	
	Практические занятия		12	
	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	
Тема 1.6. Ходовая часть автомобиля	Содержание учебного материала		11	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	
	Практические занятия		6	
	1	Изучение устройства и работы независимой и зависимой подвесок	3	
Тема 1.7. Системы управления автомобиля	2	Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин	3	ОК 01-09, ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3, ЛР 1-9
	Содержание учебного материала		20	
	1	Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления	2	
	2	Назначение, устройство, принцип действия тормозной системы	2	
	Практические занятия		6	
	1	Изучение устройства и работы рулевого управления	3	
	2	Изучение устройства и работы тормозной системы	3	
Тема 1.8. Эксплуатационные свойства автомобилей	Самостоятельная работа обучающихся		10	ОК 01-09, ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3, ЛР 1-9
	1	Реферат: «Подбор необходимой информации о параметрах подвески, методах проведения измерений углов установки колес»		
	Содержание учебного материала		10	
	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	
Тема 1.9. Специализированн ый подвижной	Практические занятия		2	ОК 01-09, ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3,
	1	Изучение эксплуатационных свойств автомобилей	2	
	Содержание учебного материала		14	
	1	Типы специализированных автомобилей в зависимости от характера перевозимых грузов	1	ОК 01-09, ПК 1.1-1.2, ПК 2.1-2.3,

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	
	Практические занятия		3	
	1	Изучение устройства и работы подъёмных и других дополнительных механизмов специализированного подвижного состава	3	
	Самостоятельная работа обучающихся		5	
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»			
Раздел 2. Основы организации технического обслуживания и ремонта подвижного состава				
Тема 2.1. Факторы, влияющие на изменение технического состояния подвижного состав	Содержание учебного материала		4	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	Содержание учебного материала		20	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	
	Самостоятельная работа обучающихся		15	
	1	Доклад на тему «Задачи и место технической диагностики в системе технического обслуживания и ремонта автомобилей»		
Тема 2.3.	Содержание учебного материала		18	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	
	Практические занятия		3	
	1	Разработка инструкции «Охрана труда и техника безопасности при работе на технологическом оборудовании»	3	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Доклад на тему «Охрана окружающей среды при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава»	10	
Тема 2.4. Технология технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава	Содержание учебного материала		38	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	
	Практические занятия		21	
	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.	Содержание учебного материала		21	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	
	Самостоятельная работа обучающихся		13	
	1	Составить план ТО автомобиля, привести примеры оборудования, составить схему технологии ТО, изучить правила хранения автомобиля		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта			1	
Всего:			270	

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>
----------------------------	------------------------	----------------------

Знания:		
- классификацию подвижного состава автомобильного транспорта; - конструкцию основных элементов, узлов и агрегатов автотранспортных средств; - принцип действия, взаимное расположение и взаимодействие агрегатов, узлов и механизмов автомобилей; - специализированный подвижной состав и автомобильные поезда; - основы теории двигателей, основные эксплуатационные свойства автомобилей; - конструктивные факторы, влияющие на экономное расходование автомобильных эксплуатационных материалов; - основы организации технического обслуживания и ремонта подвижного состава; - требования охраны труда при техническом обслуживании и текущем ремонте автомобилей; - перспективы развития автомобильного транспорта.	<i>Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены</i>	Оценка результатов выполнения практических работ, результаты выполнения самостоятельных работ, тестирование, результаты дифференцированного зачета
Умения:		
- пользоваться справочной и специальной литературой для определения характеристик подвижного состава; - определить тип компоновки автомобиля по взаимному расположению агрегатов и механизмов; - ориентироваться в основных параметрах механизмов и систем двигателя, в их соотношениях; - выполнять разборочно-сборочные работы по узлам и агрегатам; - ориентироваться в выборе типа специализированных автомобилей в зависимости от	<i>Характеристики демонстрируемых умений</i>	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения самостоятельных работ. Дифференцированный зачёт

типа перевозимых грузов и условий перевозки; - уметь определять силы, действующие на автомобиль при его движении; - составлять динамический паспорт автомобиля; - рассчитывать эксплуатационный расход топлива нормативным методом.		
--	--	--