

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО  
на заседании педагогического совета  
Протокол  
от « 26 » апреля 2023 г.  
№ 5

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора  
СПб ГБПОУ «АТТ»  
от « 26 » апреля 2023 г.  
№ 872/149а

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: ОП.05 Технические средства (по видам транспорта).

Специальность: 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (базовая подготовка)

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДЭ-31,32,33	ДЭ-35
Курс	3, 4	2, 3
Семестр	5, 6, 7, 8.	3, 4, 5, 6.
Обязательная аудиторная нагрузка, в т. ч.:	187	187
- лекции, уроки, час.	165	165
- практические занятия, час.	12	12
- лабораторные занятия, час.	10	10
- курсовой проект/работа, час.	-	-
Самостоятельная работа, час.	94	94
Максимальная учебная нагрузка, час.	281	281
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачёт	дифференцированный зачёт

2023

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта) базовая подготовка, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 376 от 22.04.2014 года.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Сеницына Е.Б.

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Долгий П.С.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 10 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей»  
Протокол № 8 от « 09 » марта 2023 г.

Председатель ЦК № 10 Немькин Г.И.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 11 «Организация перевозок и безопасность движения»  
Протокол № 8 от « 09 » марта 2023 г.  
Председатель ЦК № 11 Мордовец Д.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Жуковская А.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 4 от « 30 » марта 2023 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.  
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем  
№ 4 от « 27 » апреля 2023г.

## Содержание

1	Общая характеристика программы дисциплины	4
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы дисциплины	4
1.2	Использование часов вариативной части образовательной программы	5
2	Структура и содержание программы дисциплины	6
2.1	Структура и объём дисциплины	6
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	7
2.3	Тематический план и содержание дисциплины	12
3	Условия реализации программы дисциплины	12
3.1	Материально-техническое обеспечение	12
3.2	Информационное обеспечение	13
4	Контроль и оценка результатов освоения программы дисциплины	16
	Приложение 1 Комплект оценочных средств по дисциплине	27

# 1 Общая характеристика программы

## 1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

**Цели дисциплины:** сформировать знания об основных узлах и механизмах, техническом обслуживании и ремонте подвижного состава. Дать представление о работе складов, погрузочно-разгрузочных механизмов и устройств.

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен иметь следующие умения и знания.

Уметь:

У1- различать все типы подвижного состава автомобильного транспорта и погрузочно-разгрузочных машин;

У2- рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин.

У3- пользоваться технической и справочной литературой.

Знать:

З1-материально-техническую базу автомобильного транспорта и её использовании в перевозочном процессе;

З2-погрузочно-разгрузочные механизмы, их основные характеристики и сферу применения;

З3-основные характеристики и принципы работы технических средств автомобильного транспорта.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 06 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 07 Брать на себя ответственность за работу членов команды(подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции.

ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса на основе знаний материально-технической базы автомобильного транспорта 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 с использованием особенностей специализированного автотранспорта.

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 3.2. Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов.

### 1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы \*

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и предусматривает использование часов вариативной части

<b>Знания и умения, которые углубляются</b>	<b>Наименование раздела, темы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Обоснование включения в рабочую программу</b>
У1- различать все типы подвижного состава автомобильного транспорта и погрузочно-разгрузочных машин	Раздел 1 Устройство подвижного состава. Раздел 4 Организация и механизация погрузочно-разгрузочных работ	4	Для расширения знаний материально-технической базы автомобильного транспорта
У2- рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин	Раздел 10 Механизация погрузочно-разгрузочных работ при контейнерных и пакетных перевозках	6	Для углубления знаний по организации складского хозяйства и работы погрузочно-разгрузочной техники
У3- пользоваться технической и справочной литературой	Раздел 3 Специализированный подвижной состав Раздел 10 Механизация погрузочно-разгрузочных работ при контейнерных и пакетных перевозках	3	Для расширения знаний нормативной базы автомобильного транспорта
З1-материально-техническую базу автомобильного транспорта и её использовании в перевозочном процессе	Раздел 3 Специализированный подвижной состав	8	Для расширения знаний материально-технической базы автомобильного транспорта
З2-погрузочно-разгрузочные механизмы, их основные характеристики и сферу применения;	Раздел 9 Специальные погрузочно-разгрузочные машины	10	Для углубления знаний складского оборудования и технических возможностей организации складского хозяйства
З3-основные	Раздел 3	3	Для расширения знаний

<b>Знания и умения, которые углубляются</b>	<b>Наименование раздела, темы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Обоснование включения в рабочую программу</b>
характеристики и принципы работы технических средств автомобильного транспорта	Специализированный подвижной состав. Раздел 9 Специальные погрузочно-разгрузочные машины		по организации работы автомобильного транспорта
Итого		34	

## 2 Структура и содержание программы

### 2.1 Структура и объём программы

Наименование разделов и (или) тем	Итого объем образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.					
			Всего	в том числе				
				Лекции, уроки	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовой проект/ работа	промежуточная аттестация в форме диф. зачета
Раздел 1 Устройство подвижного состава АТ	78	30	48	38	0	10	0	-
Раздел 2 Техническое обслуживание и ремонт ПС АТ	28	15	14	8	6	0	0	-
Раздел 3 Специализированный подвижной состав	46	15	30	26	6	0	0	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-	2	-	-	-	-	2
Раздел 4 Организация и механизация погрузочно-разгрузочных работ	32	12	20	20				
Раздел 5 Общие сведения о погрузочно-разгрузочных механизмах и устройствах	10	4	6	6				
Раздел 6 Грузозахватные устройства.	6	2	4	4				
Раздел 7 Простейшие погрузочно-разгрузочные механизмы и устройства	4	1	2	2				
Раздел 8 Универсальные погрузочно-разгрузочные машины	18	4	14	14				
Раздел 9 Специальные погрузочно-разгрузочные машины	30	6	24	24				
Раздел 10 Механизация погрузочно-разгрузочных работ при контейнерных и пакетных перевозках	18	4	14	14				
Раздел 11 Техника безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ	8	1	8	8				
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1		1	1				1
<b>Итого объем образовательной программы</b>	<b>281</b>	<b>94</b>	<b>187</b>	<b>165</b>	<b>12</b>	<b>10</b>		<b>3</b>

## 2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

### Распределение часов по семестрам на базе основного общего образования (9 классов)

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>1</b>	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:					48	45	39	55	<b>187</b>
	- лекции, уроки					38	33	39	55	<b>165</b>
	- практические занятия					-	12	-	-	<b>12</b>
	- лабораторные занятия					10	-	-	-	<b>10</b>
	- курсовой проект/работа					-	-	-	-	<b>-</b>
<b>2</b>	Самостоятельная работа					30	30	13	21	<b>94</b>
<b>3</b>	Максимальный объем часов					78	75	52	76	<b>281</b>
<b>4</b>	Форма промежуточной аттестации					-	Дифф. зачёт	-	Дифф. зачёт	<b>Дифф. зачёт</b>

### Распределение часов по семестрам на базе среднего общего образования (11 классов)

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		ИТОГО		
	Курс	I		II		III				
	Семестр	1	2	3	4	5	6			
<b>1</b>	Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.					48	45	39	55	<b>187</b>
	- лекции, уроки					38	33	39	55	<b>165</b>
	- практические занятия					-	12	-	-	<b>12</b>
	- лабораторные занятия					10	-	-	-	<b>10</b>
	- курсовой проект/работа					-	-	-	-	<b>-</b>
<b>2</b>	Самостоятельная работа					30	30	13	21	<b>94</b>
<b>3</b>	Максимальный объем часов					78	75	52	76	<b>281</b>
<b>4</b>	Форма промежуточной аттестации					-	Дифф. зачёт	-	Дифф. зачёт	<b>Дифф. зачёт</b>

### 2.3 Тематический план и содержание программы

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	Семестр 5 (9 кл.) Семестр 3 (11 кл.)	78			
	<b>Раздел 1 Устройство подвижного состава АТ</b>	78			
1.	<b>Тема 1.1</b> Введение. Подвижной состав автомобильного транспорта, его классификация и общее устройство автомобилей.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.12-16	ОК01-09, ПК1.2 ЛР10, 34
	<b>Тема 1.2</b> Общее устройство и параметры двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Рабочие процессы и циклы ДВС.	2			
2.	1.2.1 Общее устройство и параметры двигателей внутреннего сгорания (ДВС). 1.2.2 Рабочие процессы и циклы ДВС. Самостоятельная работа №2. Изучение общего устройства и параметров двигателя ДВС.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 16-21	ОК01-09, ПК1.2 ЛР31
	<b>Тема 1.3</b> Кривошипно-шатунный механизм (КШМ) и газораспределительный (ГРМ) механизмы.	6			
3.	1.3.1 Кривошипно-шатунный (КШМ) общее устройство	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 21-25	ОК01-09, ПК1.2 ЛР36
4.	1.3.2 Газораспределительный механизм (ГРМ), общее устройство. Самостоятельная работа №2 Изучение инструкции по выполнению Лабораторной работы №1.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 26-31	ОК01-09, ПК1.2 ЛР37
5.	Лабораторная работа №1 «Детали кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, анализ их конструкций»	2	Оборудование лаборатории №104. Метод. указания по выполнению ЛР	Метод. указания по выполнению ЛР №1	ОК01-09, ПК1.2 ЛР25, 35
	<b>Тема 1.4</b> Системы охлаждения и смазки.	4			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
6.	1.4.1 Общее устройство и работа системы охлаждения. 1.4.2 Общее устройство и работа системы смазки. Самостоятельная работа №3 Изучение общего устройства приборов системы смазки и охлаждения. Изучение инструкции по выполнению Лабораторной работы №2.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 32-36	ОК01-09, ПК1.2 ЛР31, 34
7.	Лабораторная работа №2 «Анализ конструкций систем охлаждения и смазки»	2	Оборудование лаборатории №104. Метод. указания по выполнению ЛР	Метод. указания по выполнению ЛР №2	ОК01-09, ПК1.2 ЛР 25, 35
	<b>Тема 1.5</b> Система питания бензиновых, дизельных и газовых двигателей.	<b>4</b>			
8.	1.5.1 Общее устройство и работа системы питания бензиновых двигателей. Устройство и работа газобаллонных систем питания.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 36-41	ОК01-09, ПК1.2 ЛР27
9.	1.5.2 Общее устройство и работа системы питания дизельных двигателей. Самостоятельная работа №4 Изучение устройства приборов системы питания дизельных двигателей	2	Презентация по теме занятия	О1, О2	ОК01-09, ПК1.2 ЛР27
	<b>Тема 1.6</b> Электрооборудование автомобилей. Самостоятельная работа №5 Изучение электрической схемы электрооборудования автомобиля.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.43-52	ОК01-09, ПК1.2 ЛР27
	<b>Тема 1.7</b> Трансмиссия автомобилей.	<b>14</b>			
10.	1.7.1 Назначение, классификация и компоновка трансмиссий. Сцепление. Требования к сцеплению и их классификация, устройство и работа. Приводы выключения сцепления	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 53-66	ОК01-09, ПК1.2 ЛР30
11.	1.7.2 Схемы и принцип работы механических коробок передач (МКПП). Назначение, типы коробок передач; Передаточное число зубчатой передачи и трансмиссии; Схема устройства и работы двухвальной коробки передач; Назначение, устройство и работа синхронизаторов.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 67-72	ОК01-09, ПК1.2 ЛР30

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
12.	1.7.3 Автоматические коробки передач и трансмиссии. Схема и принцип действия гидротрансформатора; Схема и принцип действия гидромеханической автоматической коробки передач (АКПП). Самостоятельная работа №6 Изучение устройства роботизированной КПП с двойным сцеплением и вариаторной бесступенчатой трансмиссии.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 72-77	ОК01-09, ПК1.2 ЛР36
13.	1.7.4 Раздаточные коробки, назначение, классификация, устройство и работа. Конструкция раздаточных коробок с заблокированным и дифференциальным приводом к ведущим колёсам; Приводы управления раздаточными коробками; Раздаточная коробка с вискомуфтой. Самостоятельная работа №7 Изучение схемы раздаточной коробки КамАЗ-4310 и привода управления раздаточной коробкой.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 77-84	ОК01-09, ПК1.2 ЛР36
14.	Лабораторная работа № 3 «Анализ конструкций трансмиссии автомобилей». Самостоятельная работа №8. Изучение схем трансмиссий автомобилей.	2	Оборудование лаборатории №104. Метод. указания по выполнению ЛР	Метод. указания по выполнению ЛР №3	ОК01-09, ПК1.2 ЛР25, 28
15.	1.7.5 Карданные передачи. Типы карданных передач. Карданные шарниры неравных угловых скоростей, шарнир Гука; Шарниры равных угловых скоростей (ШРУС); Конструкция карданных передач.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.84-87	ОК01-09, ПК1.2 ЛР36
16.	1.7.6 Ведущие мосты, назначение, устройство и работа. Главные передачи, назначение, устройство и работа. Дифференциалы, назначение, устройство и работа.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.87-91	ОК01-09, ПК1.2 ЛР36
	<b>Тема 1.8</b> Ходовая часть автомобиля.	<b>4</b>			
17.	1.8.1 Подвеска, назначение и состав. Устройство зависимой и независимой подвесок. Самостоятельная работа №9 Изучение типов и схем подвесок грузовых и легковых автомобилей.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 91-96	ОК01-09, ПК1.2 ЛР35

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
18.	1.8.2 Колеса и шины. Типы, конструкция, устройство колёс и шин. Самостоятельная работа №10 Изучение маркировки шин.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 96-101	ОК01-09, ПК1.2 ЛР35
	<b>Тема 1.9</b> Механизмы управления автомобилем	<b>10</b>			
19.	1.9.1. Рулевое управление. (РУ). Назначение, требование к РУ. Устройство и работа РУ. Рулевые механизмы, их типы, конструктивные особенности. Самостоятельная работа №11 Изучение инструкции по выполнению лабораторной работы №4.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.101-108	ОК01-09, ПК1.2 ЛР 36
20.	Лабораторная работа №4 «Анализ конструкций рулевых управлений». Самостоятельная работа №12 Изучение схем гидравлических и электрических усилителей рулевого управления.	2	Оборудование лаборатории №104. Метод. указания по выполнению ЛР	Метод. указания по выполнению ЛР №4	ОК01-09, ПК1.2 ЛР25, 28
21.	1.9.2 Назначение, типы и составные части тормозных управлений. Принцип торможения; Назначение тормозных систем: рабочей, запасной, стояночной, вспомогательной; Составные части тормозных систем: тормозные механизмы и тормозные приводы, их назначение и основные типы. Самостоятельная работа №13 Изучение тормозных систем.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 109-114	ОК01-09, ПК1.2 ЛР22
22.	1.9.3. Гидравлический тормозной привод. Механизмы и приборы гидравлического привода, их устройство и работа; Схема, конструкция и работа вакуумного и пневматического усилителей; Тормозные жидкости. Пневматический тормозной привод. Общее устройство (на примере автомобиля КамАЗ); Механизмы и приборы контуров подготовки воздуха и рабочей системы. Самостоятельная работа №14 Изучение инструкции по выполнению лабораторной работы №5.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 115-121	ОК01-09, ПК1.2 ЛР37

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
23.	Лабораторная работа №5 «Анализ конструкций гидравлического и пневматического тормозных приводов. Самостоятельная работа №15 Изучение схем антиблокировочных систем тормозного управления (АБС) с гидравлическим и пневматическим приводом.	2	Оборудование лаборатории №104. Метод. указания по выполнению ЛР	Метод. указания по выполнению ЛР №5	ОК01-09, ПК1.2
	<b>Всего за 5 семестр (9кл.)</b> <b>Всего за 3 семестр (11 кл.)</b>	<b>78</b>			
	<b>Семестр 6 (9 кл.)</b> <b>Семестр 4 (11 кл.)</b>	<b>75</b>			
	<b>Раздел 2 Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава</b>	<b>29</b>			
	<b>Тема 2.1</b> Требование безопасности к техническому состоянию подвижного состава (ПС)	<b>2</b>	Презентация по теме занятия	О5 Раздел 1	ОК01-09, ПК1.2
	<b>Тема 2.2</b> Обеспечение надежности подвижного состава в эксплуатации. 2.2.1 Система технического обслуживания подвижного состава. Самостоятельная работа №16 Параметры технического состояния автомобиля.	<b>2</b>	Презентация по теме занятия	О5 Раздел 1	ОК01-09, ПК1.2
	2.2.2 Нормативы технического обслуживания и методика их корректирования. Самостоятельная работа №17 Результирующий коэффициент корректирования трудоемкости ТО.	2	Презентация по теме занятия	О5 Раздел 1	ОК01-09, ПК1.2
	25. Практическое занятие №1. Определение норм пробега до и после капитального ремонта подвижного состава. Самостоятельная работа №18 Определение норм пробега современных автомобилей.	2	Задачи по теме занятия	О5 Раздел 1	ОК01-09, ПК1.2
	26. Практическое занятие №2 Определение периодичности ТО и ТР подвижного состава. Самостоятельная работа №19 Определение периодичности ТО и ТР. Самостоятельная работа №20 Определение периодичности ТО и ТР.	2	Задачи по теме занятия	О5 Раздел 1	ОК01-09, ПК1.2

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
27.	Практическое занятие №3 Определение трудоемкости ТО и ТР подвижного состава. Самостоятельная работа №21 Определение трудоемкости ТО и ТР. Самостоятельная работа №22 Определение трудоемкости ТО и ТР.	2	Задачи по теме занятия	О5 Раздел 1	ОК01-09, ПК1.2
	<b>Тема 2.3</b> Технологическое оборудование для ТО и ТР подвижного состава.	<b>2</b>			
28.	2.3.1 Технологическое оборудование для ТО и ТР подвижного состава.	2	Презентация по теме занятия	О5 Раздел 2	ОК01-09, ПК1.2
29.	<b>Тема 2.4</b> Управление производством ТО и ТР подвижного состава.	<b>2</b>			
30.	2.4.1 Управление производством ТО и ТР подвижного состава.	2	Презентация по теме занятия	О1, Д1	ОК01-09, ПК1.2
	<b>Раздел 3 Специализированный подвижной состав</b>	<b>46</b>			
31.	<b>Введение.</b> Основные направления и методы специализации ПС АТ	<b>2</b>	Лекционный материал	О2 стр. 5-12	ОК01-09, ПК1.2,2.1
	<b>Тема 3.1</b> Автопоезда	<b>10</b>			
32.	3.1.1 Автомобили-тягачи. Классификация автопоездов и их преимущества.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 12-15, О7 стр. 12-16, Д1 стр. 6-11	ОК01-09, ПК1.2,2.1
33.	Практическое занятие №4: Сравнительный анализ классификации, маркировки и индексации подвижного состава автотранспорта отечественного и импортного производства. Самостоятельная работа №23. Изучение маркировки и классификации СПС.	2	Доклад, презентация по теме занятия	О2 стр. 15-19, Д1 стр. 11-14	ОК01-09, ПК1.2,2.1
34.	3.1.2 Особенности конструкции автомобилей-тягачей.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 15-19, Д1 стр. 6-11	ОК01-09, ПК1.2,2.1
35.	3.1.3 Проходимость СПС и методы её повышения. Параметры проходимости. Самостоятельная работа №24. Изучение параметров проходимости СПС. Самостоятельная работа №25. Параметры оценки проходимости и их определение.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр.19-23	ОК01-09, ПК1.2,2.1

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
36.	3.1.4 Автопоезда с активными осями	2	Презентация по теме занятия	О2 стр.24-28	ОК01-09, ПК1.2,2.1
37.	Практическое занятие №5 Анализ и оценка конструкций автопоездов с активными осями. Самостоятельная работа №26. Схемы активных приводов.	2	Доклад, презентация по теме занятия	О2 стр.29-34	ОК01-09, ПК1.2,2.1
38.	3.1.5 Тягово-сцепные устройства поездов. ССУ, ПУ, ОУ	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 35-44	ОК01-09, ПК1.2,2.1
39.	Практическое занятие №6 Анализ и оценка конструкции ТСУ, ССУ, поворотных и опорных устройств, автопоездов СПС. Самостоятельная работа №27 Конструкции ТСУ, ССУ.	2	Доклад, презентация по теме занятия	О2 стр. 35-44	ОК01-09, ПК1.2,2.1
	<b>Тема 3.2. Самосвалы</b>	<b>4</b>			
40.	3.2.1 Классификация автомобилей самосвалов. Карьерные, сельскохозяйственные и строительные самосвалы.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 45-53	ОК01-09, ПК1.2,2.1
41.	3.2.2 Подъемный механизм автомобилей самосвалов. Самосвальные автопоезда. Кузова автомобилей самосвалов. Самостоятельная работа №28 Подробное изучение конструкции кузова автомобилей самосвалов.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 54-61	ОК01-09, ПК1.2,2.1
	<b>Тема 3.3. Самопогрузчики и автомобили со съёмными кузовами</b>	<b>2</b>			
42.	3.3.1 Автомобили самопогрузчики. Полуприцепы-контейнеровозы и автомобили со съёмными кузовами. Самостоятельная работа №29 Оценка АТС с грузоподъемными устройствами.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 62-68	ОК01-09, ПК1.2,2.1
	<b>Тема 3.4 Автомобили для перевозки длинномерных и крупногабаритных грузов</b>	<b>2</b>			
43.	3.4.1 Автомобили для перевозки длинномерных и крупногабаритных грузов	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 69-78	ОК01-09, ПК1.2,2.1
	<b>Тема 3.5. АТС для перевозки скоропортящихся продуктов.</b>	<b>2</b>			
44.	3.5.1 Скоропортящиеся грузы. Конфигурация изотермических фургонов. Самостоятельная работа №30 Правила перевозки скоропортящихся грузов. Конструкции автомобилей и автопоездов-фургонов.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 79-88	ОК01-09, ПК1.2,2.1
	<b>Тема 3.6. Автомобили-цистерны</b>	<b>4</b>			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
45.	3.6.1 Автомобильные цистерны для перевозки жидкости и газов. Цистерны для перевозки пищевых продуктов.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 89-98	ОК01-09, ПК1.2,2.1
46.	3.6.2 Автомобильные цистерны для перевозки сыпучих грузов и растворов	2	Презентация по теме занятия	О2 стр. 98-112	ОК01-09, ПК1.2,2.1
47.	<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	<b>2</b>			
	<b>Всего за семестр 6 (9 кл.)</b>	<b>75</b>			
	<b>Всего за 4 (11 кл.)</b>	<b>52</b>			
	<b>Семестр 7 (9 кл.)</b>	<b>52</b>			
	<b>Семестр 5 (11 кл.)</b>	<b>52</b>			
	<b>Раздел 4 Организация и механизация погрузочно-разгрузочных работ</b>	<b>32</b>			
48.	<b>Введение.</b> Системный подход к организации перевозки грузов. Понятие транспортно-складских комплексов. Виды и классификация транспортно-складских комплексов.	2	Презентация по теме занятия	Д1	
	<b>Тема 4.1</b> Элементы погрузочно-разгрузочных работ.	<b>10</b>		Д1	ОК 01-09 ПК 1.1, 2,1, 2.2, 2.3, 3.2
49.	4.1.1 Грузы, их размещение и крепление на подвижном составе. Погрузо-разгрузочные работы и способы их выполнения. Время простоя подвижного состава в пунктах погрузки-разгрузки.	2	Презентация по теме занятия		
50.	Время простоя подвижного состава в пунктах погрузки и разгрузки. Решение задач. Проверочная работа. Самостоятельная работа № 36 Время простоя подвижного состава. Самостоятельная работа № 37 Время простоя подвижного состава в пунктах погрузки-разгрузки	4	Раздаточный материал		
51.	Время простоя подвижного состава в пунктах погрузки и разгрузки. Решение задач. Проверочная работа. Самостоятельная работа № 36 Время простоя подвижного состава. Самостоятельная работа № 37 Время простоя подвижного состава в пунктах погрузки-разгрузки	4			
	<b>Тема 4.2.</b> Погрузочно-разгрузочные пункты и склады	<b>10</b>		Д1	ОК 01-09 ПК 1.1, 2,1, 2.2, 2.3, 3.2

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
52.	4.2.1 Определение погрузочно-разгрузочного пункта. Посты и фронт погрузочно-разгрузочных работ. Схемы расстановки подвижного состава на постах. Требования к погрузочно-разгрузочным пунктам. Пропускная способность погрузочно-разгрузочного пункта. Склады, их назначение и классификация. Использование складов. Взвешивание грузов.	2	Презентация по теме занятия		
53.	4.2.2. Схемы расстановки подвижного состава на постах. Требования к погрузочно-разгрузочным пунктам и складам. Пропускная способность погрузочно-разгрузочного пункта и склада. Их назначение и классификация	2			
54.	Составление схем расстановки подвижного состава на постах. Решение задач. Проверочная работа. Самостоятельная работа № 38 Разработка презентаций на тему: Погрузочно-разгрузочные пункты и склады, их назначение и классификация.	3	Раздаточный материал		
55.	Составление схем расстановки подвижного состава на постах. Решение задач. Проверочная работа. Самостоятельная работа № 38 Разработка презентаций на тему: Погрузочно-разгрузочные пункты и склады, их назначение и классификация.	3			
	<b>Тема 4.3.</b> Механизация погрузочно-разгрузочных работ и ее влияние на повышение производительности подвижного состава	<b>10</b>		Д1	ОК 01-09 ПК 2,1, 2.2, 2.3, 3.2
56.	4.3.1 Сокращение простоев под погрузкой-разгрузкой, как средство повышения производительности подвижного состава. Влияние продолжительности простоев подвижного состава под погрузкой-разгрузкой на себестоимость перевозок груза.	4	Презентация по теме занятия		
57.	4.3.2. Влияние продолжительности простоев подвижного состава под погрузкой-разгрузкой на себестоимость перевозок грузов	2			
58.	Влияние продолжительности простоев подвижного состава под погрузкой-разгрузкой на себестоимость перевозок грузов. Решение задач. Проверочная работа. Самостоятельная работа № 38 Разработка презентаций на тему: Погрузочно-разгрузочные пункты и склады, их назначение и классификация.	3	Раздаточный материал		

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
59.	Влияние продолжительности простоев подвижного состава под погрузкой-разгрузкой на себестоимость перевозок грузов. Решение задач. Проверочная работа. Самостоятельная работа № 38 Разработка презентаций на тему: Погрузочно-разгрузочные пункты и склады, их назначение и классификация	3			
	<b>Раздел 5. Общие сведения о погрузочно-разгрузочных механизмах и устройствах.</b>	<b>10</b>			
	<b>Тема 5.1. Основные параметры погрузочно-разгрузочных механизмов и устройств.</b>	<b>10</b>			
60.	5.1.1 Классификация погрузочно-разгрузочных механизмов и устройств. Производительность погрузочно-разгрузочных механизмов и устройств. Техническая, эксплуатационная и фактическая производительность машин и устройств.	2	Презентация по теме занятия	Д1	ОК 01-09 ПК 2,1, 2.2, 2.3, 3.2
61.	5.1.2. Техническая, эксплуатационная и фактическая производительность машин и устройств.	2	Презентация по теме занятия	Д1	ОК 01-09 ПК 2,1, 2.2, 2.3, 3.2
62.	Техническая, эксплуатационная и фактическая производительность машин и устройств. Решение задач.	2	Презентация по теме занятия	Д1	ОК 01-09 ПК 2,1, 2.2, 2.3, 3.2
63.	Техническая, эксплуатационная и фактическая производительность машин и устройств. Решение задач. Проверочная работа. Самостоятельная работа № 40. Подбор материалов по теме: Техническая, эксплуатационная и фактическая производительность машин и устройств.	2	Раздаточный материал	Д1	ОК 01-09 ПК 2,1, 2.2, 2.3, 3.2
	<b>Раздел 6. Грузозахватные устройства.</b>	<b>6</b>			
	<b>Тема 6.1. Классификация грузозахватных устройств.</b>	<b>6</b>		Д1	ОК 01-09 ПК 2,1, 2.2, 2.3, 3.2
64.	6.1.1 Требования к грузозахватным устройствам. Простейшие навесные захваты. Полуавтоматические и автоматические захваты. Механические захваты.	2	Презентация по теме занятия		

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
65.	Определение рабочих усилий в стропах. Решение задач. Проверочная работа. Самостоятельная работа № 41 Грузозахватные приспособления и устройства.	4	Раздаточный материал		
	<b>Раздел 7. Простейшие погрузочно-разгрузочные механизмы и устройства</b>	<b>4</b>			
	<b>Тема 7.1.</b> Механизмы и устройства без двигателя, механизмы и устройства с двигателем.	<b>4</b>		Д1	ОК 01-09 ПК 2,1, 2.2, 2.3, 3.2
66.	7.1.1 Средства малой механизации. Конвейеры. Виды конвейеров. Требования к конвейерам. Расчет производительности конвейеров.	2	Презентация по теме занятия		
67.	Расчет производительности конвейеров. Решение задач. Проверочная работа. Самостоятельная работа № 42 Разработка презентаций по теме: Средства малой механизации. Конвейеры. Виды конвейеров.	2	Раздаточный материал		
	<b>Всего за 7 семестр 8 (9 кл.)</b> <b>Всего за 5 семестр (11 кл.)</b>	<b>52</b>			
	<b>Семестр 8 (9 кл.)</b> <b>Семестр 6 (11 кл.)</b>	<b>76</b>			
	<b>Раздел 8 Универсальные погрузочно-разгрузочные машины.</b>	<b>18</b>			
	<b>Тема 8.1</b> Классификация универсальных погрузочно-разгрузочных машин.	<b>18</b>		Д1	ОК 01-09 ПК 1.1, 2,1, 2.2, 2.3, 3.2
68.	8.1.1 Универсальные погрузочно-разгрузочные машины. Их назначение, классификация, основные технико-эксплуатационные качества. Область применения кранов, автокранов, автопогрузчиков, электропогрузчиков. Производительность кранов и погрузчиков.	2	Презентация по теме занятия		
69.	8.1.2. Область применения кранов, автокранов, автопогрузчиков, электропогрузчиков. Самостоятельная работа: Подбор материалов по теме: Область применения кранов, автокранов, автопогрузчиков, электропогрузчиков.	2			
70.	8.1.3. Производительность кранов и погрузчиков	2			
71.	Производительность кранов и погрузчиков. Решение задач.	2			
72.	Производительность кранов и погрузчиков. Решение задач.	2			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
73.	Производительность кранов и погрузчиков. Решение задач. Проверочная работа. Самостоятельная работа № 43 Подбор материалов по теме: Область применения кранов, автокранов, автопогрузчиков, электропогрузчиков. Самостоятельная работа № 44 Время простоя подвижного состава. Самостоятельная работа № 45 Время простоя подвижного состава в пунктах погрузки-разгрузки.	6	Раздаточный материал		
	<b>Раздел 9. Специальные погрузочно-разгрузочные машины</b>	<b>30</b>			
	<b>Тема 9.1</b> Машины и устройства для погрузки и выгрузки навалочных грузов	<b>20</b>		Д1	ОК 01-09 ПК 2,1, 2.2, 2.3, 3.2
74.	9.1.1 Экскаваторы, прямая лопата, обратная лопата, драглайн и "струг", область их применения, основные параметры, расчет производительности. Одноковшовые погрузчики (фронтальные, перекидные, с поворотным рабочим органом); область их применения, основные параметры. Многоковшовые и скребковые погрузчики, область их применения и основные параметры.	2	Презентация по теме занятия		
75.	9.1.2. Основные параметры, расчет производительности экскаваторов.	2			
76.	9.1.3. Одноковшовые погрузчики (фронтальные, перекидные, с поворотным рабочим органом) Самостоятельная работа. Составление докладов по теме: Одноковшовые погрузчики.	2			
77.	9.1.4. Область применения погрузчиков и их основные параметры	4			
78.	9.1.5. Многоковшовые и скребковые погрузчики, область их применения и основные параметры.	2			
79.	Расчет производительности машин и устройств для погрузки и выгрузки грузов. Решение задач.	2			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
80.	Расчет производительности машин и устройств для погрузки и выгрузки грузов. Решение задач. Проверочная работа. Самостоятельная работа № 46 Составление докладов по теме: Одноковшовые погрузчики. Самостоятельная работа № 47 Доклад по теме: Машины и устройства для погрузки и выгрузки навалочных грузов. Самостоятельная работа № 48 Презентация по теме: Машины и устройства для погрузки и выгрузки навалочных грузов.	6	Раздаточный материал		
	<b>Тема 9.2.</b> Пневматические установки.	<b>10</b>		Д1	ОК 01-09 ПК 2,1, 2.2, 2.3, 3.2
81.	9.2.1 Классификация пневматических установок. Принцип действия пневматических установок. Гидросмывные установки. Область применения пневматических и гидросмывных установок.	2	Презентация по теме занятия		
82.	9.2.2. Классификация и принцип действия гидросмывных установок. Область применения гидросмывных установок.	2			
83.	Производительность пневматических установок. Решение задач.	2			
84.	Производительность пневматических установок. Решение задач. Проверочная работа. Самостоятельная работа. Разработка презентаций по теме: Пневматические установки. Самостоятельная работа № 49 Разработка презентаций по теме: Пневматические установки.	4	Раздаточный материал		
	<b>Раздел 10. Механизация погрузочно-разгрузочных работ при контейнерных и пакетных перевозках</b>	<b>18</b>			
	<b>Тема 10.1</b> Механизация погрузочно-разгрузочных работ при контейнерных перевозках	<b>8</b>		Д1	ОК 01-09 ПК 2,1, 2.2, 2.3, 3.2
85.	10.1.1 Контейнеры, их классификация, основные параметры. Подвижной состав для перевозки контейнеров. Механизация погрузочно-разгрузочных работ при контейнерных перевозках.	2	Презентация по теме занятия		
86.	10.1.2. Механизация погрузочно-разгрузочных работ при контейнерных перевозках.	2			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
87.	Механизация погрузочно-разгрузочных работ при контейнерных перевозках. Решение задач. Проверочная работа. Самостоятельная работа № 50 Подбор нормативных материалов по теме: Механизация погрузочно-разгрузочных работ при контейнерных перевозках.	4	Раздаточный материал		
	<b>Тема 10.2</b> Пакетный способ перевозки грузов.	<b>10</b>		Д1	ОК 01-09 ПК 2,1, 2.2, 2.3, 3.2
88.	10.2.1 Поддоны, их классификация, основные параметры. Подвижной состав для перевозки поддонов. Механизация погрузочно-разгрузочных работ при пакетных перевозках	2	Презентация по теме занятия		
89.	10.2.2. Механизация погрузочно-разгрузочных работ при пакетных перевозках.	2			
90.	Механизация погрузочно-разгрузочных работ при пакетных перевозках. Решение задач. Проверочная работа. Самостоятельная работа № 51 Подбор материалов по теме: Механизация погрузочно-разгрузочных работ при пакетных перевозках. Самостоятельная работа № 52 Подбор материалов по теме: Механизация погрузочно-разгрузочных работ при пакетных перевозках.	6	Раздаточный материал		
	<b>Раздел 11. Техника безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.</b>	<b>10</b>			
	<b>Тема 11.1</b> Основные требования техники безопасности при эксплуатации погрузочно- разгрузочных машин			Д1	ОК 01-09 ПК 2,1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.2
91.	11.1.1 Общие требования техники безопасности. Требования техники безопасности при эксплуатации грузозахватных приспособлений. Требования техники безопасности при эксплуатации конвейеров, кранов, погрузчиков	2	Презентация по теме занятия		
92.	11.1.2. Требования техники безопасности при эксплуатации грузозахватных приспособлений.	2			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
93.	11.1.3. Требования техники безопасности при эксплуатации конвейеров, кранов, погрузчиков.	2			
94.	Разработка инструкций по технике безопасности для персонала ПРП. Проверочная работа. Самостоятельная работа № 53 Подбор нормативных материалов для разработки инструкций по технике безопасности для персонала ПРП.	3	Раздаточный материал		
95.	<b>Промежуточная аттестация и форме дифференцированного зачёта.</b>	<b>1</b>			
	<b>Всего за 8 семестр (9 кл.) Всего за 6 семестр (11 кл.)</b>	<b>76</b>			
	<b>Итого объем образовательной программы</b>	<b>281</b>			

### 3 Условия реализации программы

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации программы предусмотрены учебные помещения:

1) Кабинет теоретического обучения техническим средствам (по видам транспорта) №308, оснащённый:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- медиатека.

2) Кабинет теоретического обучения техническим средствам (по видам транспорта) №230, оснащённый:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- медиатека.

3) Лаборатория Устройства автомобилей №104, оснащенная:

- учебные агрегаты и механизмы автомобилей,
- учебные стенды систем автомобилей,
- верстаки для разборки и сборки агрегатов и механизмов автомобилей,
- учебные плакаты по устройству автомобилей,
- комплект учебно-методических документации;

4) Лаборатория Устройства автомобилей №109, оснащенная:

- учебные агрегаты и механизмы автомобилей,
- учебные стенды систем автомобилей,
- верстаки для разборки и сборки агрегатов и механизмов автомобилей,
- учебные плакаты по устройству автомобилей,
- комплект учебно-методических документации.

#### 3.2. Информационное обеспечение программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### Основная литература:

- O1 Савич, Е. Л. Устройство автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, А. С. Гурский, Е. А. Лагун. — 2-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2020. — 448 с. - ISBN 978-985-7234-44-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215089> (дата обращения: 13.12.2022). – Режим доступа: по подписке.
- O2 Харченко, А. О. Специализированный подвижной состав автотранспорта и погрузочно-разгрузочные устройства. Практикум : учебное пособие / А.О. Харченко, Л.А. Кияшко, Л.И. Соустова. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2022. — 127 с. - ISBN 978-5-9558-0455-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1758033> (дата обращения: 13.12.2022). – Режим доступа: по подписке.
- O3 Ширяев С.А. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства. Учебник, 2-е изд., испр. Москва «Горячая линия – Телеком».
- O4 Волгин, В. В. Погрузка и разгрузка / Волгин В.В., - 3-е изд. - Москва : Дашков и К, 2018. - 592 с.: ISBN 978-5-394-01621-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/430432> (дата обращения: 13.12.2022). – Режим доступа: по подписке.
- O5 ОБЩЕСОЮЗНЫЕ НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА ОНТП-01-91/РОСАВТОТРАНС. Утверждены протоколом концерна "Росавтотранс" от "07" августа 1991 г. №3.

- О6 ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН от 08.11.07 № 259-ФЗ «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта»
- О7 ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 15 апреля 2011г. № 272 «Об утверждении Правил перевозок грузов автомобильным транспортом»

**Дополнительная литература:**

- Д1 Логистические технологии грузовых перевозок в крупных транспортных холдингах : монография / Н.Е. Лысенко, Н.Ю. Лахметкина, И.В. Щелкунова [и др.]. — Москва : Русайнс, 2020. — 158 с. — ISBN 978-5-4365-5779-3. — URL:<https://book.ru/book/939588> (дата обращения: 13.12.2022). — Текст : электронный.
- Д2 Лебедев, Е.А. Инновационные процессы в логистике : монография / Е.А. Лебедев, Л. Б Миротин, А.К. Покровский ; под общ. ред. Л. Б. Миротина. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 392 с. - ISBN 978-5-9729-0286-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048757> (дата обращения: 13.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

## 4 Контроль и оценка результатов освоения программы

### 4.1 Результаты освоения, критерии и методы оценки программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<b>Уметь:</b>		
У1-различать все типы подвижного состав автомобильного транспорта и погрузочно-разгрузочных машин;	-классификация погрузочно-разгрузочных механизмов и устройств.	Практические работы. Проверочная работа. Дифференцированный зачет.
У2 -Рассчитывать основные параметры складов и техническую производительность погрузочно-разгрузочных машин	- классификация складских комплексов; - расчет производительности погрузочно-разгрузочных механизмов и устройств.	Практические работы. Проверочная работа. Дифференцированный зачет.
У3- Пользоваться технической и справочной литературой.	- нахождение необходимых данных для расчетов.	Лабораторные работы. Практические работы. Контрольные работы. Дифференцированный зачет.
<b>Знать:</b>		
З1- Материально-техническую базу автомобильного транспорта.	- описание основных механизмов и узлов автомобиля; -пояснение принципа работы механизмов и узлов автомобиля.	Лабораторные работы. Практические работы. Дифференцированный зачет.
З2 -Основные характеристики и принципы работы технических средств автомобильного транспорта.	- оценка конструкций автопоездов с активными осями; - оценка конструкций транспортных средств с грузовыми устройствами.	Лабораторные работы. Практические работы. Контрольные работы. Дифференцированный зачет.
З3- Погрузочно-разгрузочные механизмы, их основные характеристики и сферу применения;	-основные погрузочно-разгрузочные устройства; - область применения погрузочно-разгрузочных устройств.	Практические работы. Проверочная работа. Дифференцированный зачет.

## КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплина: ОП.05 Технические средства (по видам транспорта)

Специальность: 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (базовая подготовка).

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДЭ-31,32,33	ДЭ-35
Курс	2,3,4	1,2,3
Семестр	4,5,6,7, 8	2,3,4,5,6
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачёт, дифференцированный зачет	дифференцированный зачёт, дифференцированный зачет

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Сеницына Е.Б.

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Долгий П.С.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 10 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей»  
Протокол № 8 от « 09 » марта 2023 г.

Председатель ЦК № 10 Немькин Г.И.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 11 «Организация перевозок и безопасность движения»  
Протокол № 8 от « 09 » марта 2023 г.  
Председатель ЦК № 11 Мордовец Д.А.

Проверено:

Методист Жуковская А.В.  
Зав. Методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 4 от « 29 » марта 2023 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,  
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем  
№ 4 от « 26 » апреля 2023 г.

Утверждено  
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»  
№ 872/149а от « 26 » апреля 2023 г.

## **1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

### **1.1 Общие положения**

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по учебной дисциплине ОП.5 Технические средства (по видам транспорта)

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме двух дифференцированных зачётов.

Комплект КОС может быть использован другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

## 1.2 Распределение контрольных заданий по элементам умений и знаний

Наименование разделов и тем по программе	Тип контрольного задания					
	У1	У2	У3	З1	З2	З3
Тема 1.1. Классификация подвижного состава автомобильного транспорта				Пр		
Тема 1.2 Общее устройство автомобиля.				Пр		
Тема 1.3 Общее устройство и параметры, двигатели внутреннего сгорания (ДВС).				ЛР№1		
Тема 1.4 Рабочие процессы и циклы ДВС	ПР№1			ПР №1		
Тема 1.5 Кривошипно-шатунный (КШМ) и газораспределительный (ГРМ) механизмы.				ЛР№1 ЛР№2		
Тема 1.6 Система охлаждения и смазки.				ЛР№3		
Тема 1.7 Система питания бензиновых, дизельных двигателей от газобаллонных установок.			Пр	Пр		
Тема 1.8 Электрооборудование автомобилей			Пр	Пр		
Тема 1.9 Трансмиссия автомобилей.	ЛР№4 ЛР№5 ЛР№6			ЛР№4 ЛР№5 ЛР№6		
Тема 1.10. Ходовая часть автомобиля.	ЛР№7			ЛР№7		
Тема 1.11 Кузова и кабины. Колеса и шины.	ЛР№7			ЛР№7		
Тема 1.12 Механизмы управления автомобилем	ЛР№8 ЛР№9 ЛР№10			ЛР№8 ЛР№9 ЛР№10		
Тема 2.1 Требование безопасности к техническому состоянию подвижного состава	Пр			Пр		
Тема 2.2 Обеспечение надежности	ПР№3			ПР№3		

Наименование разделов и тем по программе	Тип контрольного задания					
	У1	У2	У3	З1	З2	З3
подвижного состава в эксплуатации.	ПР№3 ПР№4			ПР№3 ПР№4		
Тема 2.3 Технологическое оборудование для ТО и ТР подвижного состава.	ПР№3 ПР№3 ПР№4			ПР№3 ПР№3 ПР№4		
Тема 2.4 Управление производством ТО и ТР подвижного состава.	ПР№3 ПР№3 ПР№4			ПР№3 ПР№3 ПР№4		
Тема 3.1 Автопоезда	ПР№5 ПР№6			ПР№5 ПР№6		
Тема 3.2. Самосвалы	Пр			Пр		
Тема 3.3. Самопогрузчики и автомобили со съёмными кузовами	ПР№6			ПР№6		
Тема 3.4 Автомобили для перевозки длинномерных и крупногабаритных грузов	ПР№6			ПР№6		
Тема 3.5. АТС для перевозки скоропортящихся продуктов	ПР№6			ПР№6		
Тема 3.6. Автомобили-цистерны	ПР№5			ПР№5		
Тема 4.1 Элементы погрузочно-разгрузочных работ.		Пр	Пр		Пр	Пр
Тема 4.2. Погрузочно-разгрузочные пункты и склады		Пр	Пр		Пр	Пр
Тема 4.3. Механизация погрузочно-разгрузочных работ и ее влияние на повышение производительности подвижного состава		Пр	Пр		Пр	Пр
Тема 5.1. Основные параметры погрузочно-разгрузочных механизмов и устройств.		Пр	Пр		Пр	Пр

Наименование разделов и тем по программе	Тип контрольного задания					
	У1	У2	У3	З1	З2	З3
Тема 6.1. Классификация грузозахватных устройств.		Пр	Пр		Пр	Пр
Тема 7.1. Механизмы и устройства без двигателя, механизмы и устройства с двигателем.		Пр	Пр		Пр	Пр
Тема 8.1 Классификация универсальных погрузочно-разгрузочных машин.		Пр	Пр		Пр	Пр
Тема 9.1 Машины и устройства для погрузки и выгрузки навалочных грузов		Пр	Пр		Пр	Пр
Тема 9.2. Пневматические установки.		Пр	Пр		Пр	Пр
Тема 10.1 Механизация погрузочно-разгрузочных работ при контейнерных перевозках		Пр	Пр		Пр	Пр
Тема 10.2 Пакетный способ перевозки грузов.		Пр	Пр		Пр	Пр
Тема 11.1 Основные требования техники безопасности при эксплуатации погрузочно-разгрузочных машин		Пр	Пр		Пр	Пр

Условные обозначения: ЛР – лабораторная работа; ПР – практическое занятие; Пр – проверочная работа.

## **2 Пакет экзаменатора**

### **2.1 Условия проведения**

Условия проведения: дифференцированный зачёт проводится одновременно для всей группы на последнем занятии путём выведения средней оценки за все запланированные программой контрольные задания.

Условия приема: допускаются до сдачи дифференцированных зачётов студенты, выполнившие все контрольные задания и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество контрольных заданий за 5-6 семестр:

- восемь лабораторных работ;
- двенадцать практических занятий.

Количество контрольных заданий за 7-8 семестр:

- девятнадцать проверочных работ

Время проведения: 90 минут.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению:  
дифференцированный зачёт включает все контрольные задания.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии по дисциплине, контрольные задания проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих контрольных заданий, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

### **2.2 Критерии и система оценивания**

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент выполнил контрольные задания не в полном объёме или выполнил не все контрольные задания.

### 3 Пакет экзаменуемого

#### 3.1 Перечень контрольных заданий к дифференцированному зачёту за 5- 6-ой семестр

1) Отчёт по лабораторным работам:

Лабораторная работа №1 «Анализ конструкций КШМ и ГРМ»

Лабораторная работа №2 «Анализ конструкций систем охлаждения и смазки».

Лабораторная работа №3 «Анализ конструкций сцепления».

Лабораторная работа №4 «Анализ конструкции механических коробок переключения передач».

Лабораторная работа № 5 «Анализ конструкций ведущих и комбинированных мостов».

Лабораторная работа № 6 «Анализ конструкций подвески автомобилей».

Лабораторная работа № 7 «Анализ конструкций рулевых управлений».

Лабораторная работа № 8 «Анализ конструкций гидравлического и пневматического привода тормозов (АБС)».

2) Отчёт по практическим занятиям:

Практическое занятие №1 «Определение норм пробега до и после капитального ремонта подвижного состава.»;

Практическое занятие №2 «Определение периодичности ТО и ТР подвижного состава»;

Практическое занятие №3 «Определение периодичности ТО и ТР подвижного состава»;

Практическое занятие №4 «Определение трудоемкости ТО и ТР подвижного состава»;

Практическое занятие №5 «Определение трудоемкости ТО и ТР подвижного состава»;

Практическое занятие №6 «Практическое изучение классификации, маркировки и индексации ПС АТ»;

Практическое занятие №7 Сравнительная оценка проходимости СПС по конструктивным параметрам автомобилей;

Практическое занятие №8 «Анализ и оценка конструкций автопоездов с активными осями»;

Практическое занятие №9 Анализ и оценка конструкции ТСУ, ССУ, поворотных и опорных устройств, автопоездов СПС

Практическое занятие № 10 Анализ и оценка конструкции автотранспортных средств с грузоподъемными устройствами;

Практическое занятие №11: Анализ и оценка конструкций универсальных и специализированных автомобилей и автопоездов-фургонов.

Практическое занятие № 12 Анализ и оценка конструкций автомобилей с автоцистернами различного промышленного назначения;

### **3.2 Перечень контрольных заданий к дифференцированному зачёту за 7-8-ой семестр**

Время простоя подвижного состава в пунктах погрузки и разгрузки. Решение задач. Проверочная работа;

Влияние продолжительности простоев подвижного состава под погрузкой-разгрузкой на себестоимость перевозок грузов. Решение задач. Проверочная работа;

Техническая, эксплуатационная и фактическая производительность машин и устройств. Решение задач. Проверочная работа;

Производительность кранов и погрузчиков. Решение задач. Проверочная работа;

Расчет производительности машин и устройств для погрузки и выгрузки грузов. Решение задач. Проверочная работа;

Механизация погрузочно-разгрузочных работ при пакетных перевозках. Решение задач. Проверочная работа.

### 3.3 Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачёту

#### Раздел 1. Устройство подвижного состава:

1. Общее устройство автомобиля.
2. Классификация подвижного состава (ПС) автомобильного транспорта (АТ) и его маркировка.
3. Назначение ДВС. Классификация ДВС
4. Определение понятия «рабочий цикл». Процессы рабочего цикла бензинового и дизельного двигателя.
5. Основные параметры двигателя
6. Определение понятия- порядок работы двигателя.
7. КШМ. Назначение, общее устройство. Расположение его деталей на двигателе автомобиля.
8. Механизмы и системы двигателя, их назначение
9. ГРМ, назначение, классификация. Типы ГРМ
10. Система охлаждения ДВС. Назначение, состав, работа.
11. Приборы жидкостной системы охлаждения, назначение, устройство.
12. Назначение системы смазки ДВС. Способы смазывания. Приборы системы - их назначение и устройство.
13. Системы питания двигателя, назначение, типы.
14. Определение понятий: горючая смесь, октановое число, коэффициент избытка воздуха.
15. Система питания двигателя с впрыском топлива. Преимущества и недостатки по сравнению с карбюраторным двигателем.
16. Электрооборудование автомобиля. Назначение отдельных элементов.
17. Назначение и общее устройство АКБ. Расшифровка марки.
18. Источники тока на автомобиле. Их общее устройство и совместная работа.
20. Назначение и типы трансмиссий автомобилей
21. Сцепление. Назначение, требования к сцеплению
21. Коробки передач автомобиля. Назначение. Передаточное число.
23. Раздаточные коробки, их назначение, общее устройство
24. Мосты автомобиля. Классификация, общее устройство.
25. Главная передача ведущего моста. Назначение, типы.
26. Главная передача ведущего моста. Назначение, типы.
27. Дифференциал ведущего моста автомобиля, назначение, общее устройство и типы
28. Подвеска автомобиля. Составные части подвески.
29. Устройство колес и шин. Маркировка
30. Рулевое управление, рулевой механизм, рулевой привод-назначение, устройство...
31. Тормозные системы. Общее устройство.
32. Тормозные механизмы. Типы, особенности.
33. Тормозные приводы. Классификация, состав.

#### Раздел 2. Техническое обслуживание подвижного состава.

34. Понятие и определение надежности.
35. Причины и характер изменения технического состояния автомобиля в эксплуатации.
36. Факторы, влияющие на изменение технического состояния автомобиля.
37. Система ТО и ремонта автомобиля.
38. Нормативы ТО и методика их корректирования.
39. Классификация технологического оборудования
40. Управление производством ТО и ремонта автомобилей

#### Раздел 3. Специализированный подвижной состав

41. Основные направления и методы специализации подвижного состава автомобильного транспорта
42. Типы специализированного подвижного состава
43. Маркировка и индексация специализированного подвижного состава

44. Классификация автопоездов и их конструктивные особенности
45. Особенности конструкции автомобилей-тягачей
46. Параметры оценки проходимости
47. Автопоезда с активными осями
48. Классификация автомобилей-самосвалов
49. Подъемные механизмы автомобилей-самосвалов
50. Кузова автомобилей-самосвалов
51. Самосвальные автопоезда
52. Автомобили-самопогрузчики.
- 53 Автопоезда для перевозки длинномерных, тяжеловесных грузов и строительных конструкций
54. Классификация автомобильных цистерн и основные особенности их конструкции
55. Назначение и классификация автомобилей-эвакуаторов.

#### **Разделы 4-11. Погрузочно-разгрузочные средства**

1. Грузы, их размещение и крепление на подвижном составе.
2. Тара и упаковка, маркировка грузов.
3. Погрузочно-разгрузочные пункты (ПРП).
4. Погрузочно-разгрузочные работы (ПРР) и способы их выполнения.
5. Время простоя автомобиля в пунктах погрузки и разгрузки.
6. Классификация погрузочно-разгрузочных машин (ПРМ) и устройств.
7. Основные параметры погрузочно-разгрузочных машин (ПРМ) и устройств.
8. Производительность погрузочно-разгрузочных машин (ПРМ) и устройств.
9. Классификация захватов.
10. Съёмные грузозахватные приспособления.
11. Стропы.
12. Захваты. Классификация механических захватов.
13. Захваты механические и встроенные в рабочий орган машины (грейферы, электромагниты, автостропы и спредеры, кантователи).
14. Средства малой механизации.
15. Классификация конвейеров.
16. Конвейер ленточный. Преимущества и недостатки.
17. Конвейер пластинчатый. Преимущества и недостатки.
18. Конвейер скребковый. Классификация. Преимущества и недостатки.
19. Конвейер ковшовый. Преимущества и недостатки.
20. Конвейер подвесной. Классификация. Преимущества и недостатки.
21. Конвейер винтовой. Преимущества и недостатки.
22. Конвейер роликовый. Преимущества и недостатки.
23. Классификация кранов.
24. Кран козловой. Преимущества и недостатки.
25. Краны-штабелёры.
26. Кран кабельный. Преимущества и недостатки.
27. Краны консольные. Преимущества и недостатки.
28. Краны башенные. Преимущества и недостатки.
29. Краны порталные. Преимущества и недостатки.
30. Краны самоходные (мобильные).
31. Экскаваторы, прямая и обратная лопата, драглайн, «струг». Область применения.

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу

по дисциплине ОП.05 Технические средства (по видам транспорта)  
для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа разработана Сеницыной Е.Б., преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа дисциплины ОП.05 «Технические средства (по видам транспорта)» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ № 376 от 22.04.2014 года

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику дисциплины;
- структуру и содержание дисциплины;
- условия реализации дисциплины;
- контроль и оценку результатов освоения дисциплины;
- комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине.

В общей характеристике дисциплины определены место дисциплины в учебном процессе, цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины.

В структуре определён объём дисциплины, виды учебной работы и форма промежуточной аттестации.

Содержание дисциплины раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы учебной дисциплины, их содержание, объём часов, перечислены лабораторные и практические работы. Так же в содержании указаны общие и профессиональные компетенции на формирование которых направлено изучение учебной дисциплины.

Условия реализации дисциплины содержат требования к минимальному материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждому знанию и умению.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Реализация рабочей программы дисциплины ОП.05 «Технические средства (по видам транспорта)» способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент  
Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Мордовец Д.А.