

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Бендерский политехнический филиал  
Кафедра «Транспортно-технологические машины и комплексы»

УТВЕРЖДАЮ

Директор БПОУ «ФПУ им. Т.Г. Шевченко»

С.С. ИВАНОВА

\_\_\_\_\_ (подпись, расшифровка подписи)

«30» 09 2024 г

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

**Б1.0.23 «Конструкция наземных транспортно-технологических средств»**  
(шифр, наименование дисциплины)

на 2025 / 2026 учебный год

Специальность

**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**  
(код и наименование специальности)

Специализация

**Автомобильная техника в транспортных технологиях**  
(наименование специализации)

Квалификация

**Инженер**

Форма обучения

**Очная**

ГОД НАБОРА 2023

Бендеры, 20 24

Рабочая программа дисциплины **«Конструкция наземных транспортно-технологических средств»** разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по специальности **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства** и основной профессиональной образовательной программы по специализации **Автомобильная техника в транспортных технологиях**.

Составитель рабочей программы:

ст. преподаватель кафедры ТТМиК Ткаченко Ткаченко А.П.  
(подпись)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры **«Транспортно-технологические машины и комплексы»**

«03» 09 2024 г. протокол № 2 от 03.09.2024

И.о. зав. кафедрой **«Транспортно-технологические машины и комплексы»**, отвечающей за реализацию дисциплины

«03» 09 2024 г. Янута А.С. Янута  
(подпись)

И.о. зав. выпускающей кафедрой **«Транспортно-технологические машины и комплексы»**

«03» 09 2024 г. Янута А.С. Янута  
(подпись)

Согласовано

Зам. директора по УМР ВПО  
«10» 09 2024 г. Колесниченко Н.А. Колесниченко  
(подпись)

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «**Конструкция наземных транспортно-технологических средств**» являются:

- формирование у студентов устойчивого комплекса знаний в области устройства транспортных средств, формирование общего (концептуального) представления о назначении, характере взаимодействия узлов и агрегатов автомобиля.

Задачами освоения дисциплины «**Конструкция наземных транспортно-технологических средств**» является:

- знание устройства узлов и агрегатов автомобиля;
- знание принципов работы узлов и агрегатов.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «**Конструкция наземных транспортно-технологических средств**» относится к обязательной части дисциплин основной профессиональной образовательной программы подготовки специалиста по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях».

### 3. Требования к результатам обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Категория (группа) Компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<b>Универсальные компетенции и индикаторы их достижения</b>		
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД ук-1.2 Систематизирует информацию, полученную из различных источников, в соответствии с требованиями выполнения задания
<b>Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения</b>		
	ОПК – 2. Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	ИД опк-2.1 Знает основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности
<b>Проектно-конструкторская</b>		
	ПК-2 Способен организовывать и проводить оценку образцов наземных транспортно-технологических средств, разрабатывать рекомендации по повышению эксплуатационных свойств	ИД ПК-2.2 Применяет методы поиска технических решений при проектировании и модернизации объектов автомобильного транспорта

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Количество часов						Форма контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				СР	
		Всего	Лекций	ПЗ	ЛЗ		
5	3/108	90	40	30	20	18	–
6	2/72	30	–	30	–	6	Экзамен
<b>Итого:</b>	<b>5/180</b>	<b>120</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>36</b>

##### 4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	Основы конструкции автомобиля	8	2	4		2
2	Двигатель внутреннего сгорания	38	12	0	20	6
3	Трансмиссия	28	8	16	–	4
4	Ходовая часть	18	4	10	–	4
5	Несущая система	18	4	10	–	4
6	Система управления	34	10	20	–	4
	Итоговый контроль	36	–	0	–	–
<b>Итого:</b>		<b>180</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>20</b>	<b>24</b>

##### 4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

###### Лекции

№ п/п	№ раздела дисциплины	Объем часов	Темы лекции	Учебно-наглядное пособие
<b>РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ КОНСТРУКЦИИ АВТОМОБИЛЯ</b>				
1	1	2	Введение. Классификация и общее устройство автомобилей	Презентация
<b>Итого по разделу 1</b>		<b>2</b>		
<b>РАЗДЕЛ 2 ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ</b>				
2	2	2	Общее устройство, параметры и рабочие процессы ДВС.	Презентация

3		2	Конструкция КШМ и ГРМ	Презентация
4		2	Конструкция систем смазки и охлаждения	Презентация
5		2	Конструкция системы питания бензиновых ДВС и ее элементов	Презентация
6		2	Конструкция классической системы питания дизельных ДВС и ее элементов	Презентация
7		2	Конструкция системы питания Common Rail и ее элементов	Презентация
<b>Итого по разделу 2</b>		<b>12</b>		
<b>РАЗДЕЛ 3 ТРАНСМИССИЯ</b>				
8	3	2	Конструкция сцепление	Презентация
9		2	Конструкция коробки передач	Презентация
10		2	Конструкция раздаточных коробок передач	Презентация
11		2	Конструкция мостов	Презентация
<b>Итого по разделу 3</b>		<b>8</b>		
<b>РАЗДЕЛ 4 ХОДОВАЯ ЧАСТЬ</b>				
12	4	2	Конструкция подвески автомобиля	Презентация
13		2	Конструкция колесного движителя	Презентация
<b>Итого по разделу 4</b>		<b>4</b>		
<b>РАЗДЕЛ 5 НЕСУЩАЯ СИСТЕМА</b>				
14	5	2	Конструкция рам автомобилей	Презентация
15		2	Конструкция кузовов автомобилей	Презентация
<b>Итого по разделу 5</b>		<b>4</b>		
<b>РАЗДЕЛ 6 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ</b>				
16	6	2	Конструкция рулевого управления	Презентация
17		2	Усилители рулевого управления	Презентация
18		2	Понятие тормозной системы автомобиля	Презентация
19		2	Конструкция гидравлической тормозной системы	Презентация
20		2	Конструкция пневматической тормозной системы	Презентация
<b>Итого по разделу 6</b>		<b>10</b>		

### Практические (семинарские) занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
<b>РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ КОНСТРУКЦИИ АВТОМОБИЛЯ</b>				
1	1	2	Подвижной состав автомобильного транспорта	Методические указания
2		2	Общее устройство автомобиля	Методические указания
<b>Итого по разделу 1</b>		4		
<b>РАЗДЕЛ 3 ТРАНСМИССИИ</b>				
3	3	2	Изучение конструкции сцеплений легковых автомобилей	Методические указания
4		2	Изучение конструкции сцеплений грузовых автомобилей	Методические указания
5		2	Изучении конструкций усилителей привода сцепления	Методические указания
6		2	Изучении конструкции коробки передач легковых автомобилей	Методические указания
7		2	Изучении конструкции коробки передач грузовых автомобилей	Методические указания
8		2	Изучении конструкций раздаточных коробок передач	Методические указания
9		2	Изучении конструкций главных передач ведущих мостов	Методические указания
10		2	Изучении конструкций дифференциалов ведущих мостов	Методические указания
<b>Итого по разделу 3</b>		<b>16</b>		
<b>РАЗДЕЛ 4 ХОДОВАЯ ЧАСТЬ</b>				
11	4	2	Изучение конструкции подвески легковых автомобилей с зависимой подвеской	Методические указания
12		2	Изучение конструкции подвески легковых автомобилей с независимой подвеской	Методические указания
13		2	Изучение конструкции подвески грузовых автомобилей	Методические указания
14		2	Изучение конструкций шин автомобилей	Методические указания
15		2	Изучение конструкций дисков автомобилей	Методические указания
<b>Итого по разделу 4</b>		<b>10</b>		
<b>РАЗДЕЛ 5 НЕСУЩАЯ СИСТЕМА</b>				
16	5	2	Изучение конструкций рам автомобилей	Методические

				указания
17		2	Изучение конструкций кузовов легковых автомобилей	Методические указания
18		2	Изучение конструкций кузовов автобусов	Методические указания
19		2	Изучение конструкций платформ грузовых автомобилей	Методические указания
20		2	Изучение подъемного механизма кузовов грузовых автомобилей	Методические указания
<b>Итого по разделу 5</b>		<b>10</b>		
<b>РАЗДЕЛ 6 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ</b>				
21	6	2	Изучение конструкции рулевого управления легковых автомобилей	Методические указания
22		2	Изучение конструкции рулевого управления грузовых автомобилей	Методические указания
23		2	Изучение конструкции и принципа работы приборов рулевого управления автомобилей	Методические указания
24		2	Изучение конструкции тормозной системы с гидравлическим приводом	Методические указания
25		2	Изучение конструкции и принципа работы узлов тормозной системы с гидравлическим приводом	Методические указания
26		2	Изучение конструкции стояночной тормозной системы легковых автомобилей	Методические указания
27		2	Изучение конструкции тормозной системы с пневматическим приводом	Методические указания
28		2	Изучение конструкции рабочей тормозной системы с пневматическим приводом	Методические указания
29		2	Изучение конструкции запасной и стояночной тормозных систем с пневматическим приводом	Методические указания
30		2	Изучение конструкции вспомогательной тормозной системы с пневматическим приводом	Методические указания
<b>Итого по разделу 3</b>		<b>30</b>		

## Лабораторные работы

№ п/п	№ раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
<b>РАЗДЕЛ 1 КОНСТРУКЦИЯ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ</b>				
1	1	2	Основные параметры четырехтактного двигателя внутреннего сгорания	Лабораторный практикум
2		2	Рабочий процесс четырехтактного двигателя внутреннего сгорания	Лабораторный практикум
3		2	Изучение конструкций кривошипно-шатунных механизмов	Лабораторный практикум
4		2	Изучение конструкций газораспределительных механизмов	Лабораторный практикум
5		2	Изучение конструкций систем охлаждения	Лабораторный практикум
6		2	Изучение конструкций смазочных систем	Лабораторный практикум
7		2	Изучение конструкций систем питания бензиновых ДВС	Лабораторный практикум
8		2	Изучение конструкций приборов систем питания бензиновых ДВС	Лабораторный практикум
9		2	Изучение конструкций систем питания дизельных ДВС	Лабораторный практикум
10		2	Изучение конструкций приборов систем питания дизельных ДВС	Лабораторный практикум
<b>Итого по разделу 1</b>		<b>20</b>		

### Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость
Раздел 1	1	Подвижной состав автомобильного транспорта <i>Подготовка отчета по практической работе</i>	1
	2	Общее устройство автомобиля <i>Подготовка отчета по практической работе</i>	1
<b>Итого по разделу 1</b>			<b>2</b>
Раздел 2	1	Рабочий процесс четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. <i>ПВЛР</i>	1
	2	Конструкция КШМ и ГРМ. <i>ИДЛ</i>	1
	3	Изучение конструкций систем питания бензиновых ДВС. <i>ПВЛР</i>	1
	4	Изучение конструкций приборов систем питания бензиновых ДВС. <i>ПВЛР</i>	1
	5	Изучение конструкций систем питания дизельных	1

		<i>ДВС. ПВЛР</i>	
	6	Изучение конструкций приборов систем питания дизельных ДВС. <i>ПВЛР</i>	1
<b>Итого по разделу 2</b>			<b>6</b>
Раздел 3	1	Изучении конструкций усилителей привода сцепления. <i>ПВЛР</i>	1
	2	Изучении конструкции коробки передач грузовых автомобилей. <i>ПВЛР</i>	1
	3	Изучении конструкций раздаточных коробок передач. <i>ПВЛР</i>	1
	4	Изучении конструкций дифференциалов ведущих мостов. <i>ПВЛР</i>	1
		<b>Итого по разделу 3</b>	<b>4</b>
Раздел 4	1	Изучение конструкции подвески легковых автомобилей с зависимой подвеской. <i>ПВЛР</i>	1
	2	Изучение конструкции подвески легковых автомобилей с независимой подвеской. <i>ПВЛР</i>	1
	3	Изучение конструкции подвески грузовых автомобилей. <i>ПВЛР</i>	1
	4	Изучение конструкций шин автомобилей. <i>ПВЛР</i>	1
		<b>Итого по разделу 4</b>	<b>4</b>
Раздел 5	1	Изучение конструкций кузовов легковых автомобилей. <i>ПВЛР</i>	1
	2	Изучение конструкций кузовов автобусов. <i>ПВЛР</i>	1
	3	Изучение конструкций платформ грузовых автомобилей. <i>ПВЛР</i>	1
	4	Изучение подъемного механизма кузовов грузовых автомобилей. <i>ПВЛР</i>	1
		<b>Итого по разделу 5</b>	<b>4</b>
Раздел 6	1	Изучение конструкции и принципа работы приборов рулевого управления автомобилей. <i>ПВЛР</i>	1
	2	Изучение конструкции и принципа работы узлов тормозной системы с гидравлическим приводом. <i>ПВЛР</i>	1
	3	Изучение конструкции рабочей тормозной системы с пневматическим приводом. <i>ПВЛР</i>	1
	4	Изучение конструкции запасной и стояночной тормозных систем с пневматическим приводом. <i>ПВЛР</i>	1
		<b>Итого по разделу 6</b>	<b>4</b>
<b>Итого:</b>			<b>24</b>

*Примечание:* ИДЛ – изучение дополнительной литературы; ПВЛР – подготовка и выполнение лабораторных работ; ПВЛР – подготовка и выполнение практических работ

#### 5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрено.

#### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
<b>Основная литература</b>						
1.	Автомобили: Основы конструкции	Вахламов В.К.	2008	–	есть	каб. ЭИР
2.	Автомобили и трактора: краткий справочник	В.И. Балонев, Р.Г. Данилов	2008	–	есть	каб. ЭИР
3.	Автомобили: Теория и конструкция автомобиля и двигателя	Вахламов В.К., Шатров М.Г., Юрчевский А.А.	2003	–	да	–
4.	Основы конструкции автомобилей	Акулова А.А., Строганов Ю.Н.	2017	–	да	–
5.	Конструкция автотранспортных средств	А.П. Ткаченко, А.Н. Котомчин, А.И. Артёменко	2022	1	есть	каб. ЭИР
<b>Дополнительная литература</b>						
1.	Устройство автомобилей	Пехальский А.П., Пехальский И.А.	2005	-	есть	каб. ЭИР
2.	Автомобили. Устройство транспортных средств	Пузанков А.Г.	2004	-	есть	каб. ЭИР
3.	Устройство автомобиля	Передерий В.П.	2008	-	есть	каб. ЭИР
<b>Итого по дисциплине:</b> %печатных изданий <u>20</u> ;      % электронных <u>100</u>						

### 6.2 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Электронный ресурс «Библиотека автомобилиста» <http://viamobile.ru> .
2. Лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows, текстовый редактор MS Word, средство подготовки презентаций: PowerPoint, средства компьютерных телекоммуникаций: Internet Explorer, Microsoft.

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лекционный курс проводится в аудиториях, оборудованных проекторным устройств. Лекции сопровождаются раздаточным материалом, слайдами и кинофильмами.

Оборудование аудитории: рабочая доска; проектор; ПК с соответствующим программным обеспечением; наглядные пособия; комплект плакатов; методические указания к ЛПЗ; комплекты учебников, задачник, справочников.

Для обеспечения практических занятий используются: методические указания к практическим работам; комплекты учебников, справочников, примеры ситуационных производственных задач.

Для дистанционного формата проведения занятий применяется ПК с соответствующим программным обеспечением, электронный пакет УМКД.

**8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**  
Приведены в УМКД

**9. Технологическая карта дисциплины**

Технологическая карта не предусмотрена