

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

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ВПО «ГПУ им. Т.Г. Шевченко»

С.С. ИВАНОВА

(Подпись, расшифровка подписи)

“ 30 ” 09 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.0.35 «Проектирование наземных транспортно-технологических средств»

(шифр, наименование дисциплины)

на 2026 / 2027 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, 2024

Рабочая программа дисциплины **«Проектирование 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 2024г. протокол №4 от 03.09.24

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

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

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

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

Согласовано

Зам. директора по УМР ВПО

«10» 09 2024г. Колесниченко Н.А. Колесниченко
(подпись)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

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

- формирование у студентов устойчивого комплекса знаний в области проектирования агрегатов транспортных средств, формирование общего (концептуального) представления о методах и средств проектирования узлов и агрегатов автомобиля.

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

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

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Проектирование 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
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
	ОПК – 1	ИД ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
		ИД ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
	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
Проектно-конструкторская		
	ПК-2 Способен организовывать и проводить оценку образцов наземных транспортно-	ИД ПК-2.3 Способен проводить оценку образцов наземных транспортно-технологических

	технологических средств, разрабатывать рекомендации по повышению эксплуатационных свойств	средств
Производственно-технологический		
	ПК-6 Способен осуществлять контроль и управление техническим состоянием наземных транспортно-технологических средств с учетом требований безопасности дорожного движения и экологических требований	ИД ПК-6.1 Способен к принятию решений о соответствии технического состояния наземных транспортно-технологических средств технологическим, экологическим требованиям и требованиям безопасности дорожного движения на основе требований нормативно-правовых документов

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		
7	3/108	30	34	16	16	6	Экзамен
Итого:	3/108	30	34	16	16	6	36

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	Расчет трансмиссии	28	10	16	–	2
2	Расчет ходовой части	13	8	–	4	1
3	Расчет несущей системы	13	8	–	6	1
4	Расчет систем управления	18	8	–	6	2
	Итоговый контроль	36	–	–	–	–
Итого:		108	34	16	16	6

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	№ раздела дисциплины	Объем часов	Темы лекции	Учебно-наглядное пособие
РАЗДЕЛ 1 РАСЧЕТ ТРАНСМИССИИ				
1	1	2	Требования, предъявляемые к конструкции автомобиля	Презентация
2		2	Требования, предъявляемые к сцеплению и расчет элементов сцепления	Презентация
3		2	Требования, предъявляемые к КПП и расчет элементов КПП	Презентация
4		2	Требования предъявляемые к карданной передачи и расчет элементов карданной передачи	Презентация
5		2	Требования, предъявляемые к мостам и расчет и их	Презентация
Итого по разделу 1		10		
РАЗДЕЛ 2 РАСЧЕТ ХОДОВОЙ ЧАСТИ				
6	2	2	Требования, предъявляемые к подвеске автомобиля	Презентация
7		2	Расчет элементов зависимой подвески	Презентация
8		2	Расчет элементов независимой подвески	Презентация
9		2	Требования, предъявляемые к колесному движителю и расчет элементов колесного движителя	Презентация
Итого по разделу 2		8		
РАЗДЕЛ 3 НЕСУЩЕЙ СИСТЕМЫ				
10	3	2	Требования, предъявляемые к несущей системы автомобиля	Презентация
11		2	Расчет рам грузовых автомобилей	Презентация
12		2	Расчет кузовов легковых автомобилей	Презентация
13		2	Расчет рамно-кузовной несущей системы автобусов	Презентация
Итого по разделу 3		8		

РАЗДЕЛ 4 РАСЧЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ				
14	4	2	Требования, предъявляемые к рулевому управлению автомобиля	Презентация
15		2	Расчет элементов рулевого управления автомобиля	Презентация
16		2	Требования, предъявляемые к тормозной системе автомобиля	Презентация
17		2	Расчет элементов тормозной системы автомобиля	Презентация
Итого по разделу 4		8		

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно- наглядные пособия
РАЗДЕЛ 1 РАСЧЕТ ТРАНСМИССИИ				
1	1	2	Расчет сцепления на прочность	Методические указания
2		2	Расчет привода сцепления	Методические указания
3		2	Основы расчета коробки передач	Методические указания
4		2	Расчет зубчатых колес коробки передач на прочность и долговечность	Методические указания
5		2	Расчет карданной передачи с шарнирами неравных угловых скоростей	Методические указания
6		2	Расчет карданной передачи с шарнирами равных угловых скоростей	Методические указания
7		2	Расчет главной передачи	Методические указания
8		2	Расчет дифференциала и полуосей	Методические указания
Итого по разделу 1		16		

Лабораторные работы

№ п/п	№ раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно- наглядные пособия
РАЗДЕЛ 2 РАСЧЕТ ХОДОВОЙ ЧАСТИ				
1	2	2	Изучение методики расчета подвески автомобиля	Лабораторный практикум
2		2	Изучение методики расчета колесного двигителя автомобиля	Лабораторный практикум
Итого по разделу 2		4		
РАЗДЕЛ 3 РАСЧЕТ НЕСУЩЕЙ СИСТЕМЫ				
3	3	2	Изучение методики расчета рам грузовых автомобилей	Лабораторный практикум
4		2	Изучение методики расчета кузовов легковых автомобилей	Лабораторный практикум
5		2	Изучение методики расчета кузовов автобусов	Лабораторный практикум
Итого по разделу 3		6		
РАЗДЕЛ 4 РАСЧЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ				
6	4	2	Изучение методики расчета рулевого управления автомобилей	Лабораторный практикум
7		2	Изучение методики расчета гидравлической тормозной системы автомобилей	Лабораторный практикум
8		2	Изучение методики расчета пневматической тормозной системы автомобилей	Лабораторный практикум
Итого по разделу 4		6		

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость
Раздел 1	1	Расчет трансмиссии. <i>ИДЛ</i>	2
Итого по разделу 1			2
Раздел 2	1	Расчет ходовой части. <i>ИДЛ</i>	1
Итого по разделу 2			1
Раздел 3	1	Расчет несущей системы. <i>ИДЛ</i>	1
		Итого по разделу 3	1
Раздел 4	1	Расчет систем управления. <i>ИДЛ</i>	1
		Итого по разделу 4	2

Итого:	6
---------------	----------

Примечание: ИДЛ – изучение дополнительной литературы; ПВЛР – подготовка и выполнение лабораторных работ; ПВПР – 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
Основная литература						
1.	Автомобили: Конструкция и элементы расчёта	Вахламов В.К.	2006	–	есть	каб. ЭИР
2.	Автомобили и трактора: краткий справочник	В.И. Балонев, Р.Г. Данилов	2008	–	есть	каб. ЭИР
3.	Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства автомобилей	Вахламов В.К.	2007	–	есть	каб. ЭИР
Дополнительная литература						
1.	Автомобиль: Анализ конструкций, элементы расчета	Осепчугов В.В., Фрумкин А.К.	1989	–	есть	–
2.	Конструирование и расчет автомобиля	П.П. Лукин, Г.А. Гаспарянц	1984	–	есть	–
3.	Конструкция, конструирование и расчет. Трансмиссия	А.И. Гришкевич, В.А. Вавуло	1985	–	есть	–
Итого по дисциплине: %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, задачников, 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