

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

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Транспортно-технологические машины и комплексы»

УТВЕРЖДАЮ

Директор БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»

С.С. ИВАНОВА

(подпись, расшифровка подписи)

« 29 »

09

2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Б1.В.ДВ.03.02 «МЕХАТРОННЫЕ СИСТЕМЫ ТРАНСПОРТНЫХ
СРЕДСТВ»**
(по дисциплине)

на 2023 / 2024 учебный год

Направление подготовки:

**2.23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов**

(код и наименование направления подготовки)

Профиль подготовки

Автомобили и автомобильное хозяйство

(наименование профиля подготовки)

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Заочная ускоренная

Год набора 2022

Бендеры, 2023

Рабочая программа дисциплины «*Мехатронные системы транспортных средств*» составлена в соответствии требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки **2.23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов** и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки **Автомобили и автомобильное хозяйство**.

Составитель рабочей программы:

ст. преподаватель кафедры ТТМиК  Янута А.С.;

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Транспортно-технологических машин и комплексов»

«05» 09 2023г. протокол №2 от 05-09-2023

И.о. зав. кафедры-разработчика «Транспортно-технологических машин и комплексов»

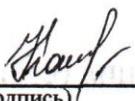
«05» 09 2023г.  /А.С. Янута/

И.о. зав. выпускающей кафедры «Транспортно-технологических машин и комплексов»

«05» 09 2023г.  /А.С. Янута/

Согласовано

Зам. директора по УМР *ВПО*

«28» 09 2023 г.  /Н.А. Колесниченко/
(подпись)

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Формирование комплекса знаний, умений и навыков в области устройства мехатронных систем наземных транспортных, технологических и беспилотных машин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Мехатронные системы транспортных средств» относится к вариативной части дисциплин по выбору основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Автомобили и автомобильное хозяйство» направления 2.23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Категория (группа) Компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИДук-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей ИДук-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности ИДук-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-2опк-4 Умение выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ИД-3опк-4 Владение навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной

		деятельности
Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
	ПК-4 Технологическое обслуживание, ремонт мехатронных и других систем в автомобильной технике (в транспортно-технологических комплексах)	ИД-1 ПК-4 Техобслуживание и ремонт мехатронных систем ИД-5 ПК-4 Применение энерго- и ресурсосберегающие технологии использования материалов ИД-7 ПК-4 Проведение работ в соответствии с требованиями к безопасности ИД-12 ПК-4 Знание устройства и конструкции транспортных средств, их узлов, агрегатов и систем

4. Структура и содержание дисциплины

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

Сессия	Количество часов						Форма контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				СР	
		Всего	Лекций	ЛЗ	ПЗ		
6	4/144	10	4	-	6	130	Зачет с оценкой, К
Итого:	4/144	10	4	-	6	130	4

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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ЛЗ	ПЗ	
1	Основные понятия мехатроники.	33	1	-	2	30
2	Информационные устройства и системы мехатронных транспортных средств.	53	1	-	2	50
3	Приводы мехатронных систем ТС.	54	2	-	2	50
	Итоговый контроль	4	-	-	-	-
	Всего:	144	4	-	6	130

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	№ раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Раздел 1. Основные понятия мехатроники.				
1	1	1	Основные понятия мехатронной техники.	Презентационный материал
<i>Итого по разделу 1</i>		1		
Раздел 2. Информационные устройства и системы мехатронных транспортных средств.				
2	2	1	Моделирование и понятие функции в мехатронике.	Презентационный материал
<i>Итого по разделу 2</i>		1		
Раздел 3. Приводы мехатронных систем ТС.				
3	3	2	Электрические исполнительные механизмы. Электродвигатели постоянного тока.	Презентационный материал
<i>Итого по разделу 3</i>		2		
Итого:		4		

Практические (семинарские) занятия.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Объем часов	Тема практических занятий	Учебно-наглядные пособия
Раздел 1. Основные понятия мехатроники.				
1	1	2	Основные понятия мехатронной техники.	Раздаточный материал
<i>Итого по разделу 1</i>		2		
Раздел 2. Информационные устройства и системы мехатронных транспортных средств.				
2	2	2	Моделирование и понятие функции в мехатронике.	Раздаточный материал
<i>Итого по разделу 2</i>		2		
Раздел 3. Приводы мехатронных систем ТС.				
3	3	2	Электрические исполнительные механизмы. Электродвигатели постоянного тока.	Раздаточный материал
<i>Итого по</i>		2		

<i>разделу 3</i>			
Итого:	6		

Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

Самостоятельная работа студента.

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость
Раздел 1	1	Основные понятия мехатронной техники. <i>СИТ</i>	10
	2	Особенности мехатронной техники. <i>СИТ</i>	10
	3	Структура мехатронной системы. <i>СИТ</i>	10
Итого по разделу 1			30
Раздел 2	1	Системы автоматического управления технологическим оборудованием. <i>СИТ</i>	15
	2	Автоматизация транспортно-технологических процессов. <i>СИТ</i>	15
	3	Мехатронные системы как основа гибких производственных систем. <i>СИТ</i>	20
Итого по разделу 2			50
Раздел 3	1	Электрические исполнительные механизмы. <i>СИТ</i>	25
	2	Гидравлические исполнительные механизмы в составе мехатронных систем. <i>СИТ</i>	25
Итого по разделу 3			50
Итого:			130

Примечание: *СИТ* – самостоятельное изучение темы

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовых проектов (работ) 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.	Мехатронная техника в задачах автоматизации производственных технологических процессов	Д.П. Гераськин	2011	-	есть	каб. ЭИР

2.	Введение в мехатронику	Грабченко А.И., Клепиков В.Б., Доброскок В.Л. и др.	2014	-	есть	каб. ЭИР
3.	Прикладная механика мехатронных устройств	Егоров О.Д.	2013	-	есть	каб. ЭИР
4.	Компоненты приводов мехатронных устройств	С.В. Пономарев	2014	-	есть	каб. ЭИР
Дополнительная литература						
1.	Расчет и конструирование мехатронных модулей: Учебное пособие	О.Д. Егоров, Ю.В. Подураев	2012	-	есть	каб. ЭИР
2.	Мехатроника Компоненты, методы, примеры	Хайманн Б., Герт В., Попп К., Репецкий О.	2010	-	есть	каб. ЭИР
3.	Основы мехатроники и роботехники	Горбенко Т.И., Горбенко М.В.	2012	-	есть	каб. ЭИР
Итого по дисциплине: %печатных изданий <u>0</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.

6.3 Методические указания и материалы по видам занятий

Приведены в УМКД

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 указаниями 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.

Курс 2

Группа БП22ВР66АХ1(25 гр.АиАХ)

Сессия 6

На 2023-2024 учебный год

Преподаватель – лектор – ст. преподаватель, А.С. Янута

Преподаватели, ведущие практические занятия – ст. преподаватель, А.С. Янута

Кафедра Транспортно-технологических машин и комплексов

Сессия	Количество часов						Форма контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				СР	
	Всего	Лекций	ЛЗ	ПЗ			
6	4/144	10	4	-	6	130	Зачет с оценкой, К
Итого:	4/144	10	4	-	6	130	4

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Контроль посещаемости занятий	Посещение лекционных занятий	0	10
	Посещение практических занятий	0	10
Текущий контроль работы на лекционных и практических занятиях	Основные понятия мехатроники.	0	10
	Информационные устройства и системы мехатронных транспортных средств.	0	15
	Приводы мехатронных систем ТС.	0	15
Рубежный контроль	Контрольная работа	40	40
Итого количество баллов по текущей аттестации		40	100
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	10	30
Итого по дисциплине		40	100

Если студент набрал менее 40 баллов, либо желает повысить полученную им автоматическим путем оценку, он сдает зачет с оценкой. Общая сумма баллов при правильном и полном ответе на все вопросы равна 30. Полученные на промежуточной аттестации баллы суммируются с набранными баллами по текущей аттестации и оценка выставляется по следующей шкале в пересчете на применяемую в филиале 5-балльную шкалу оценок:

- 5 (отлично) - за 90 и более баллов;
- 4 (хорошо) - за 70–89 балла;
- 3 (удовлетворительно) - за 40 – 69 баллов.

Ст. преподаватель кафедры ТТМиК		А.С. Янута
И.о. зав. кафедрой ТТМиК		А.С. Янута
Заместитель директора по УМР ВПО		Н.А. Колесниченко