

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Транспортно-технологические машины и комплексы»

УТВЕРЖДАЮ

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

С.С. ИВАНОВА

(подпись, расшифровка подписи)

“ 30 ” 09 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Б1.В.ДВ.08.01 «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕМОНТА
АВТОМОБИЛЕЙ»**

на 2027-2028 учебный год

Специальность:

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация

«Автомобильная техника в транспортных технологиях»

Квалификация

Инженер

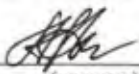
Форма обучения

Очная

Год набора 2023

Бендеры, 2024 г.

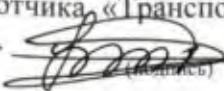
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.08.01 «Теоретические основы ремонта автомобилей» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по специализации «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

Составитель:  / Котомчин А.Н. доцент кафедры ТТМиК
(подпись)

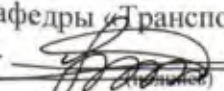
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Транспортно-технологические машины и комплексы»

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

И.о. зав. кафедры-разработчика «Транспортно-технологические машины и комплексы»

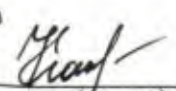
« 03 » 09 2024 г.  /А.С. Янута/
(подпись)

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

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

Согласовано

Зам. директора по УМР ВПО

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

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – приобретение знаний и практических навыков по технологии выполнения работ и организации восстановления деталей и сборочных единиц при техническом сервисе.

Задачами дисциплины являются:

- дать необходимые теоретические знания по проблеме восстановления деталей;
- изучить основные способы восстановления деталей и сборочных единиц;
- научить решать практические задачи по разработкам современных прогрессивных технологических процессов восстановления деталей и по организации производства их восстановления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.08.01 «Теоретические основы ремонта автомобилей» входит в дисциплины по выбору основной образовательной основной профессиональной образовательной программы подготовки по специальности 2.23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по специализации «Автомобильная техника в транспортных технологиях».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Испытания наземных транспортно-технологических средств», «Производство, ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств», «Технологии производства, восстановления и упрочнения деталей наземных транспортно-технологических средств».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций приведенных в табл. ниже:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД УК-1.1 Осуществляет выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей ИД УК-1.2 Систематизирует информацию, полученную из различных источников, в соответствии с требованиями выполнения задания
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
	ПК-2 Способен организовывать и проводить оценку образцов наземных транспортно-технологических средств, разрабатывать рекомендации по повышению эксплуатационных свойств	ИД ПК-2.1 Способен разрабатывать рабочие программы-методики оценки и испытания образцов наземных транспортно-технологических средств, включая прием и подготовку образца ИД ПК-2.2 Применяет методы поиска технических решений при проектировании и модернизации объектов автомобильного транспорта

		ИД ПК-2.3 Способен проводить оценку образцов наземных транспортно-технологических средств
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

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

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемкость , з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Практич. зан.	Лаб. раб		
9	3/108	50	20	-	30	22	Экзамен
Итого	3/108	50	20	-	30	22	36

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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Лекций	Практ. зан.	Лабораторных раб.	
1	Введение в дисциплину	6	2	-	-	4
2	Основы теории восстановления машин	22	6	-	10	6
3	Моделирование процессов восстановления машин	30	6	-	16	8
4	Ремонт машин	12	4	-	4	4
5	Обеспечение качества отремонтированной продукции	2	2	-	-	-
	Итоговый контроль	36				
Итого:		108	20	-	30	22

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

4.3.1 Лекции.

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Раздел 1. Введение в дисциплину				

1	Раздел 1	2	Тема 1. Цели и задачи дисциплины в подготовке специалистов по ремонту машин. Сравнительный анализ основного и ремонтного производств.	Презентации
Итого по разделу 1		2		
Раздел 2. Основы теории восстановления машин				
2	Раздел 2	2	Тема 2. Роль ремонта в обеспечении надежности машины. Основные процессы, происходящие в элементах машин при эксплуатации.	Презентации
3		2	Тема 3. Изнашивание элементов машин	Презентации
4		2	Тема 4. Коррозионные процессы разрушения элементов машин	Презентации
Итого по разделу 2		6		
Раздел 3. Моделирование процессов восстановления машин				
5	Раздел 3	2	Тема 5. Моделирование процессов, вызывающих ухудшение технического состояния и снижение работоспособности машин.	Презентации
6		2	Тема 6. Теория восстановления	Презентации
7		2	Тема 7. Теория старения	Презентации
Итого по разделу 3		6		
Раздел 4. Ремонт машин				
8	Раздел 4	2	Тема 8. Системы, виды и методы ремонта. Ремонтопригодность. Ремонтное резервирование	Презентации
9		2	Тема 9. Основы теории эффективности ремонта машин	Презентации
Итого по разделу 4		4		
Раздел 5. Обеспечение качества отремонтированной продукции				
10	Раздел 5	2	Тема 10. Качество ремонта машин и его контроль. Система управления качеством ремонта.	Презентации
Итого по разделу 5		2		
ИТОГО		20		

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторной работы	Учебно-наглядные пособия
Раздел 2. Основы теории восстановления машин				
1	Раздел 2	2	Тема 1. Поверхностный слой материала и эксплуатационные свойства машин	Раздаточный материал.

2		2	Тема 2. Абразивное изнашивание. Усталостное изнашивание. Коррозионно-механическое изнашивание.	Раздаточный материал.
3		2	Тема 3. Изнашивание при заедании. Схватывание. Факторы, определяющие характер процесса изнашивания.	Раздаточный материал
4		2	Тема 4. Математическое описание процессов изнашивания. Прогнозирование величины износа	Раздаточный материал
5		2	Тема 5. Методы защиты элементов автомобиля от коррозии	Раздаточный материал
Итого по разделу 2		10		
Раздел 3. Моделирование процессов восстановления машин				
6	Раздел 3	2	Тема 6 Поиски новых решений и методы моделирования процессов восстановления работоспособности машин	Раздаточный материал
7		2	Тема 7. Восстановление механической обработкой	Раздаточный материал
8		2	Тема 8. Восстановление деталей сваркой и наплавкой	Раздаточный материал
9		2	Тема 9. Восстановление деталей металлизацией	Раздаточный материал
10		2	Тема 10. Восстановление деталей с использованием гальванических покрытий	Раздаточный материал
11		2	Тема 11. Восстановление и склеивание деталей с использованием пластмасс	Раздаточный материал
12		2	Тема 12. Восстановление изношенных деталей давлением	Раздаточный материал
13		2	Тема 13. Расчет показателей сетевых графиков.	Раздаточный материал
Итого по разделу 3		16		
Раздел 4. Ремонт машин				
14	Раздел 4	2	Тема 14. Резервирование на этапе проектирования	Раздаточный материал
15		2	Тема 15. Обобщающий показатель экономической эффективности ремонта	Раздаточный материал
Итого по разделу 4		4		
ИТОГО		30		

4.3.4. Самостоятельные работы студентов очной формы обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1. Введение в дисциплину			

Раздел 1	1	Тема 1. Роль и место ремонта в общественном производстве. Анализ организационно-технической и технологической структуры ремонтного производства СИТ	2
	2	Тема 2. Методы оценки и обеспечения надежности на этапе проектирования. Связь надежности со всеми этапами «жизненного цикла» изделий СИТ	2
Итого по разделу 1			4
Раздел 2. Основы теории восстановления машин			
Раздел 2	1	Тема 3. Поверхностный слой материала и эксплуатационные свойства машин. СИТ	2
	2	Тема 4. Механизм изнашивания металлических поверхностей. Механизмы изнашивания поверхностей деталей из неметаллических материалов. СИТ	2
	3	Тема 5. Стадии изнашивания рабочих поверхностей. СИТ	2
Итого по разделу 2			6
Раздел 3. Моделирование процессов восстановления машин			
Раздел 3	2	Тема 6. Теория моделирования. Методы испытаний	2
	2	Тема 7. Простейшая модель ремонта	2
	2	Тема 8. Формирование потенциала работоспособности системы	2
	2	Тема 9. Моделирование межремонтных циклов	2
Итого по разделу 3			8
Раздел 4. Ремонт машин			
Раздел 4	2	Тема 10. Технологические процессы ремонта. Виды, структура, методы проектирования	2
	2	Тема 11. Оценка экономической эффективности технологии ремонта машин	2
Итого по разделу 4			4
ИТОГО			22

Примечание: ИДЛ – изучение дополнительной литературы

5. Курсовые работы учебным планом не предусмотрены

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

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.	Курс лекций по дисциплине «Теоретические основы ремонта транспортно-технологических машин»	Зорин В.А., Павлов А.П.	2014	-	есть	каб. ЭИР

2.	Основы ремонта автомобилей: учеб. пособие	Родионов Ю.В., Севостьянов А.Л.	2014	-	есть	каб. ЭИР
3.	Основы технологии ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие	Чебоксаров А.Н.	2018	-	есть	каб. ЭИР
Дополнительная литература						
1.	Основы надежности технических систем	Зорин В.А.	2010	-	есть	каб. ЭИР
2.	Ремонт машин и двигателей: учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений	Карагодин В.И., Митрохин Н.Н.	2012	-	есть	каб. ЭИР
Итого по дисциплине: %печатных изданий <u>5</u> ; % электронных <u>100</u>						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Информационно-справочные и поисковые системы: Yandex, Google, Rambler.

ЭБС «ЛАНЬ» - Режим доступа: <http://www.e.lanbook.com>

ЭБС «ЮРАЙТ» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Компьютер
2. Экран
3. Проектор
4. Лазерная указка

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

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

Для обеспечения лекционных занятий мультимедийной техникой используются ноутбук, компьютерный проектор, переносной проекционный экран.

Для обеспечения лабораторных работ методические указаниями к практическим работам; комплекты учебников, задачников, справочников.

9. Технологическая карта дисциплины не предусмотрена