

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

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Транспортно-технологические машины и комплексы»

УТВЕРЖДАЮ
Директор БПФ ГОУ им. Т.Г. Шевченко
С.С. ИВАНОВА
(подпись, расшифровка подписи)
« 30 » 09 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.О.38 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»
(по дисциплине)

на 2026/2027 учебный год

Специальность

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация

Автомобильная техника в транспортных технологиях
(наименование специализации)

Квалификация

Инженер

Форма обучения:

очная

ГОД НАБОРА 2023

Бендеры 2024

Рабочая программа дисциплины **«Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования»** составлена в соответствии 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:

доцент кафедры ТТМиК  (подпись) Е.Ю. Ляхов

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

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

Зав. кафедры-разработчика «Транспортно-технологические машины и комплексы»

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

Зав. выпускающей кафедры «Транспортно-технологические машины и комплексы»

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

Согласовано

Зам. директора по УМР ВПО

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

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина **«Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования»** направлена на приобретение обучающимися знаний и навыков, необходимых для работы с различными типами технологического оборудования, а также его проектирования и эксплуатации.

Целями освоения дисциплины является:

Формирование теоретической базы – понимание принципов работы и классификации технологического оборудования.

Изучение конструкции и особенностей эксплуатации – ознакомление с устройством, характеристиками, особенностями эксплуатации и ремонта оборудования.

Освоение методов проектирования – изучение методологических основ проектирования оборудования с учетом требований безопасности, экономической целесообразности и технологической эффективности.

Анализ и выбор оборудования – приобретение навыков выбора оптимального типа оборудования для конкретных производственных процессов.

Развитие навыков технического обслуживания – обучение методам диагностики и планирования ремонтных работ, а также пониманию принципов эксплуатации и поддержания оборудования в рабочем состоянии.

Задачами освоения дисциплины является:

Ознакомление с основными типами технологического оборудования, их классификацией и характеристиками.

Обучение проектированию и расчету технологических процессов с применением различных видов оборудования.

Изучение методов диагностики и контроля технического состояния оборудования.

Приобретение навыков анализа и устранения неисправностей, а также разработки мероприятий по повышению надежности и эффективности работы оборудования.

Формирование умений интеграции современного оборудования в производственные системы с учетом требований энергоэффективности и экологической безопасности.

В результате освоения дисциплины студенты должны получить навыки, позволяющие эффективно работать с технологическим оборудованием, от его выбора и проектирования до эксплуатации и обслуживания.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВПО

Дисциплина **«Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования»** относится к базовой части 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 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
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
	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
	ОПК-5. Способен применять инструментальный формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ИД-1опк-5 Определяет перечень оборудования на производстве, обеспечивающее безопасное техническое обслуживание, ремонт и сервис транспортных средств
Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		

	ПК-3 Способен выполнять технологическое проектирование и контроль процессов обеспечения работоспособности наземных транспортно-технологических средств	ИД ПК-3.3 Способен выполнять технологическое проектирование и организацию мероприятий по обеспечению работоспособности наземных транспортно-технологических средств
--	--	--

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	ЛЗ	ПЗ		
8	3/108	64	32	32	-	8	Экзамен (36)
Итого:	3/108	64	32	32	-	8	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.	Механизация производственных процессов.	2	2	-	-	
2.	Классификация технологического оборудования.	2	2	-	-	
3.	Подъемно-осмотровое оборудование.	6	2	-	4	
4.	Подъемно-транспортное оборудование.	6	2	-	4	
5.	Смазочно-заправочное оборудование.	6	2	-	4	
6.	Воздухораздаточное оборудование.	6	2	-	4	
7.	Оборудование и инструмент для слесарно-монтажных и разборочно-сборочных работ.	10	2	-	8	
8.	Шиномонтажное и шиноремонтное оборудование.	4	2	-	2	
9.	Контрольно-диагностическое оборудование.	10	4	-	2	4
10.	Оборудование для уборочно-моечных работ.	8	4	-	2	2
11.	Окрасочно-сушильное оборудование.	4	2	-	-	2
12.	Оборудование для очистных работ.	4	2	-	2	
13.	Организация ТО и ремонта технологического оборудования.	2	2	-	-	
14.	Метрологическое обеспечение технологического оборудования.	2	2	-	-	
	Контроль	36	-	-	-	
	Итого:	108	32	-	32	8

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности студентов

Лекции

№, п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Раздел 1. Механизация производственных процессов.				
1	1	2	Механизация производственных процессов	Презентационные материалы
Итого по разделу 1		2		
Раздел 2. Классификация технологического оборудования				
2	2	2	Классификация технологического оборудования	Презентационные материалы
Итого по разделу 2		2		
Раздел 3. Подъемно-осмотровое оборудование.				
3	3	2	Подъемно-осмотровое оборудование	Презентационные материалы
Итого по разделу 3		2		
Раздел 4. Подъемно-транспортное оборудование.				
4	4	2	Подъемно-транспортное оборудование	Презентационные материалы
Итого по разделу 4		2		
Раздел 5. Смазочно-заправочное оборудование.				
5	5	2	Смазочно-заправочное оборудование	Презентационные материалы
Итого по разделу 5		2		
Раздел 6. Воздухораздаточное оборудование.				
6	6	2	Воздухораздаточное оборудование	Презентационные материалы
Итого по разделу 6		2		
Раздел 7. Оборудование и инструмент для слесарно-монтажных и разборочно-сборочных работ.				
7	7	2	Оборудование и инструмент для слесарно-монтажных и разборочно-сборочных работ.	Презентационные материалы
Итого по разделу 7		2		
Раздел 8. Шиномонтажное и шиноремонтное оборудование.				

8		2	Метрологическое обеспечение технологического оборудования.	Презентационные материалы
Итого по разделу 8		2		
Раздел 9. Контрольно-диагностическое оборудование.				
9	9	2	Переносное контрольно-диагностическое оборудование	Презентационные материалы
10	9	2	Стационарное контрольно-диагностическое оборудование	Презентационные материалы
Итого по разделу 9		4		
Раздел 10. Оборудование для уборочно-моечных работ.				
11	10	2	Переносное оборудование для уборочно-моечных работ.	Презентационные материалы
12	10	2	Стационарное оборудование для моечных работ.	Презентационные материалы
Итого по разделу 10		4		
Раздел 11. Окрасочно-сушильное оборудование.				
13	11	2	Окрасочно-сушильное оборудование.	Презентационные материалы
Итого по разделу 11		2		
Раздел 12. Оборудование для очистных работ.				
14	12	2	Оборудование для очистных работ.	Презентационные материалы
Итого по разделу 12		2		
Раздел 13. Организация ТО и ремонта технологического оборудования.				
15	13	2	Организация ТО и ремонта технологического оборудования.	Презентационные материалы
Итого по разделу 13		2		
Раздел 14. Метрологическое обеспечение технологического оборудования.				
16	14	2	Метрологическое обеспечение технологического оборудования.	Презентационные материалы
Итого по разделу 14		2		
Всего		32		

Практические (семинарские) занятия
Учебным планом не предусмотрено

Лабораторные занятия

№, п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
Раздел 3. Подъемно-осмотровое оборудование.				
1	3	2	Изучение подъемно-осмотрового оборудования для легковых автомобилей	Методические рекомендации
2	3	2	Изучение подъемно-осмотрового оборудования для грузовых автомобилей и автобусов	Методические рекомендации
Итого по разделу 3		4		
Раздел 4. Подъемно-транспортное оборудование.				
3	4	2	Изучение подъемно-транспортного оборудования для узлов и агрегатов автомобилей	Методические рекомендации
4	4	2	Изучение подъемно-транспортного оборудования для передвижения автомобилей	Методические рекомендации
Итого по разделу 4		4		
Раздел 5. Смазочно-заправочное оборудование.				
5	5	2	Изучение смазочного оборудования	Методические рекомендации
6	5	2	Изучение заправочного оборудования	Методические рекомендации
Итого по разделу 5		4		
Раздел 6. Воздухораздаточное оборудование.				
7	6	2	Изучение поршневых компрессоров	Методические рекомендации
8	6	2	Изучение роторных компрессоров	Методические рекомендации
Итого по разделу 6		4		
Раздел 7. Оборудование и инструмент для слесарно-монтажных и разборочно-сборочных работ.				
9	7	2	Изучение инструментов для слесарно-монтажных и разборочно-сборочных работ.	Методические рекомендации
10	7	2	Изучение стендов для разборки сборки двигателей	Методические рекомендации
11	7	2	Изучение стендов для разборки сборки элементов трансмиссии автомобилей	Методические рекомендации

12	7	2	Изучение стендов для разборки сборки элементов подвески и рулевого управления	Методические рекомендации
Итого по разделу 7		8		
Раздел 8. Шиномонтажное и шиноремонтное оборудование.				
13	8	2	Изучение шиномонтажного, балансировочного и шиноремонтного оборудования	Методические рекомендации
Итого по разделу 8		2		
Раздел 9. Контрольно-диагностическое оборудование.				
14	9	2	Изучение работы диагностического сканера «Вася диагност»	Методические рекомендации
Итого по разделу 9		2		
Раздел 10. Оборудование для уборочно-моечных работ.				
15	10	2	Изучение устройства и принципа работы портальной моечной установки	Методические рекомендации
Итого по разделу 10		2		
Раздел 12. Оборудование для очистных работ.				
16	12	2	Изучение устройства и принципа работы оборудования для очистки топливных систем	Методические рекомендации
Итого по разделу 12		2		
Всего		32		

Самостоятельная работа

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость
Раздел 9	1	Средства контроля и диагностики электронных систем автомобилей. СИТ	2
	2	Платформенные стенды для общей диагностики автомобилей. СИТ	2
Итого по разделу 9			4
Раздел 10	1	Щеточные моечные установки СИТ	2
Итого по разделу 10			2
Раздел 11	1	Окрасочно-сушильная камера для легковых автомобилей СИТ	2
Итого по разделу 11			2
Итого:			8

Примечание: **СИТ** – самостоятельное изучение темы,

5. Примерная тематика курсовых проектов

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.	Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса: учебное пособие	Першин В.А.	2008	5	есть	каб. ЭИР
2.	Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования: учебн. пособие	Бортников С.П.	2006	-	есть	каб. ЭИР
3.	Типаж и эксплуатация технологического оборудования: учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 23.03.03	С.В. Балзанай, О.А. Чооду, Н.С. Борбак	2019	-	есть	каб. ЭИР
Дополнительная литература						
1.	Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования: Учебное пособие	Власов ЮА, Тищенко Н.Т.	2004	-	есть	каб. ЭИР
2.	Проектирование и эксплуатация технологического оборудования для технического сервиса автомобилей в условиях АТП: учебное пособие.	Шец С.П., Осипов И.А., Фролов А.В.	2004	-	есть	каб. ЭИР
3.	Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования: Сборник задач и примеры решений	Кудрин А.И., Волченко Г.Н.	2001	-	есть	каб. ЭИР
Итого по дисциплине: %печатных изданий <u>5</u> ; % электронных <u>100</u>						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Электронный ресурсы:

- <http://www.sivik.ru>.
- <http://www.intechauto.ru/about.php>.
- <http://www.technosouz.ru>.
- <http://www.technocar.ru>.
- <http://www.teh-avto.ru/production>.
- <http://garage.partnerstvo.net>.
- <http://www.novgaro.ru>.

- <http://www.meta-ru.ru>.
- <http://www.launch-euro.ru>.
- <http://arteg.ru/catalog>.
- <http://www.technoservice.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 аудиторно в кабинете, оборудованном мультимедийной техникой. Используются компьютер с необходимым программным обеспечением, компьютерный проектор, стационарный проекционный экран.

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

При проведении лабораторных работ используется следующее учебно-лабораторное оборудование: макеты технологического оборудования; макеты узлов с разрезами и сечениями; комплекты основных деталей, узлов и механизмов технологического оборудования.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Приведены в УМКД

9. Технологическая карта дисциплины

Не предусмотрена