

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

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

Бендерский политехнический филиал

Кафедра транспортно-технологических машин и комплексов



Директор БПФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко

С.С. ИВАНОВА

(подпись, расшифровка подписи)

“ 30 ” 09 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.ДВ.07.01 «Энергоэффективность на автомобильном транспорте»
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 «**Энергоэффективность на автомобильном транспорте**» 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 № 2 от 03.09.2024

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

«03» 09 2024г. Колесниченко Н.А. Колесниченко
(подпись)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Энергоэффективность на автомобильном транспорте» является получение теоретических знаний и практических навыков, направленных на решение задач по рациональному использованию материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов при проведении технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Задачами освоения дисциплины «Энергоэффективность на автомобильном транспорте» являются:

- + усвоение студентами основных методов анализа эффективности использования материально-технических и других ресурсов;
- + знание основных причин и факторов, определяющих расход ресурсов;
- + приобретения навыков разработки организационно-технических мероприятий по сбережению ресурсов;
- + развитие способностей к теоретическому анализу и проведению эксплуатационных испытаний.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Энергоэффективность на автомобильном транспорте» относится к вариативной 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 дисциплины

Изучение дисциплины направлено обучение формирование по следующих компетенций: компетенций, приведенных в таблице 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
Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
	ПК-1 Способен формулировать и решать научно-технические задачи применительно к объектам автомобильного транспорта и технологическим процессам	ИД ПК-1.2 Осуществляет поиск и проверку новых технических решений при изучении литературных, патентных и других источников научнотехнической информации
	ПК-6 Способен осуществлять контроль и управление техническим состоянием наземных транспортно-	ИД ПК-6.2 Способен оценивать правильность применения персоналом предприятий по эксплуатации

	технологических средств с учетом требований безопасности дорожного движения и экологических требований	наземных транспортно-технологических средств нормативно-правовых документов, технологического оборудования и операционно-постовых карт, запасных частей и эксплуатационных материалов в соответствии с категориями и особенностями конструкции наземных транспортно-технологических средств, требованиями охраны труда
	ПК-7 Способен управлять производственной деятельностью в области диагностики, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	ИД ПК-7.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств
	ПК-8 Способен разрабатывать и контролировать ведение и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических средств	ИД ПК-8.1 Способен организовать и обеспечить разработку и актуализацию нормативно-технической документации предприятия по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств отношении технологических процессов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации 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			Самост. работы	
		Аудиторных				
		Всего	Л	ПЗ		
8	2/72	60	30	30	12	Зачет с оценкой
ИТОГО	2/72	60	30	30	12	-

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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		СР
			Л	ПЗ	
1	Общие принципы и понятия ресурсосбережения.	5	4	0	1
2	Теоретические и методические основы ресурсосбережения.	3	2	0	1
3	Организация и управление рациональным расходом горюче-смазочных материалов на автотранспортных предприятиях.	10	4	4	2
4	Техническое состояние автомобиля и расход топлива.	9	4	4	1
5	Технические средства учета и расхода топлива	9	4	4	1
6	Совершенствование нормирования расхода топлива	10	4	4	2
7	Рациональная эксплуатация и пути экономии расхода шин	12	4	6	2
8	Организация и технология сбережения ресурсов технологических процессов	14	4	8	2
	Контроль	0	0	0	0
	Всего:	72	30	30	12

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядное пособие
Раздел 1. Общие принципы и понятия ресурсосбережения				
1	1	2	Автомобильный транспорт в структуре потребления энергетических ресурсов	Презентация
2		2	Основы ресурсосбережения на автомобильном транспорте	Презентация
Итого по разделу 1		4		
Раздел 2. Теоретические и методические основы ресурсосбережения				
3	2	2	Виды ресурсов и их классификация	Презентация
Итого по разделу 2		2		
Раздел 3. Организация и управление рациональным расходом горюче-смазочных материалов на автотранспортных предприятиях				
4	3	2	Структурные подразделения, ведающие управлением рациональным расходом ТЭР. Основные задачи подразделений ТЭР	Презентация

5		2	Анализ использования материальных ресурсов. Топливно-энергетические ресурсы	Презентация
Итого по разделу 3		4		
Раздел 4. Техническое состояние автомобиля и расход топлива				
6	4	2	Изменение состояния агрегатов, узлов и систем автомобиля, непосредственно влияющих на расход топлива	Презентация
7		2	Прогрессивные методы организации и технологии ТО и ремонта, снижающие расход топлива в эксплуатации	Презентация
Итого по разделу 4		4		
Раздел 5. Технические средства учета и расхода топлива				
8	5	2	Контроль и учет топлива на АТП	Презентация
9		2	Контроль расхода и учета топлива. Контроль использования сырья и материалов	Презентация
Итого по разделу 5		4		
Раздел 6. Совершенствование нормирования расхода топлива				
10	6	2	Понятие норм и нормативов. Классификация норм и нормативов	Презентация
11		2	Нормирование расхода топлива для грузовых автомобилей, автобусов и таксомоторов	Презентация
Итого по разделу 6		4		
Раздел 7. Рациональная эксплуатация и пути экономии расхода шин				
12	7	2	Закономерности и характер износа протектора при несоблюдении нормативных параметров технического состояния автомобиля	Презентация
13		2	Причины преждевременной утилизации шин	Презентация
Итого по разделу 7		4		
Раздел 8. Организация и технология сбережения ресурсов технологических процессов				
14	8	2	Анализ энергетических и материальных затрат технологических процессов в АТП	Презентация
15		2	Выбор и обоснование оборудования и инструмента	Презентация
Итого по разделу 8		4		
Итого:		30		

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно- наглядные пособия
Раздел 3. Организация и управление рациональным расходом горюче-смазочных материалов на автотранспортных предприятиях				
1	3	2	Организация расходом ГСМ на АТП	Раздаточный материал
2		2	Управление расходом ГСМ на АТП	Раздаточный материал
Итого по разделу часов 3		4		
Раздел 4. Техническое состояние автомобиля и расход топлива				
3	4	2	Прогрессивные методы организации и технологии ТО и ремонта, снижающие расход топлива в эксплуатации	Раздаточный материал
4		2	Влияние организации транспортного процесса на расход ГСМ	Раздаточный материал
Итого по разделу часов 4		4		
Раздел 5. Технические средства учета и расхода топлива				
5	5	2	Штатные датчики уровня топлива Датчики уровня топлива. Датчики расхода топлива	Раздаточный материал
6		2	Приборы контроля остатков топлива в баках	Раздаточный материал
Итого по разделу часов 5		4		
Раздел 6. Совершенствование нормирования расхода топлива				
7	6	2	Расчет потребности АТП в ТСМ	Раздаточный материал
8		2	Организация эксплуатационных испытаний для определения норм расхода топлива	Раздаточный материал
Итого по разделу часов 6		4		
Раздел 7. Рациональная эксплуатация и пути экономии расхода шин				
9	7	2	Нормирование ресурса шин в АТП	Раздаточный материал
10		2	Определение потерь ресурса шин	Раздаточный материал
11		2	Восстановление шин	Раздаточный материал
Итого по разделу 7		6		

Раздел 8. Организация и технология сбережения ресурсов технологических процессов				
12	8	2	Расчет потребности АТП в тепловой энергии	Раздаточный материал
13		2	Определение потребности АТП в электрической энергии	Раздаточный материал
14		2	Расчет объемов потребления воды на нужды АТП	Раздаточный материал
15		2	Определение расхода запасных частей	Раздаточный материал
Итого по разделу 8		8		
Итого:		38		

Самостоятельная работа обучающегося

Номер раздела дисциплины	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Объем часов, ч
1	Автомобильный транспорт в структуре потребления энергетических ресурсов. <i>ИДЛ</i>	1
	Основы ресурсосбережения на автомобильном транспорте <i>ИДЛ</i>	
	Основные задачи и ресурсы инженерно-технической службы <i>ИДЛ</i>	
Итого по разделу 1		1
2	Виды ресурсов и их классификация. <i>ИДЛ</i>	1
	Основные направления экономии топливно-энергетических ресурсов <i>ИДЛ</i>	
Итого по разделу 2		1
3	Структурные подразделения, ведающие управлением рациональным расходом ТЭР. Основные задачи подразделений ТЭР <i>ИДЛ</i>	1
	Анализ использования материальных ресурсов <i>ИДЛ</i>	1
	Топливно-энергетические ресурсы <i>ИДЛ</i>	
	Сохранение качества и количества горюче-смазочных материалов <i>ИДЛ</i>	
Итого по разделу 3		2
4	Изменение состояния агрегатов, узлов и систем автомобиля, непосредственно влияющих на расход топлива <i>ИДЛ</i>	1
	Прогрессивные методы организации и технологии ТО и ремонта, снижающие расход топлива в эксплуатации <i>ИДЛ</i>	
	Влияние организации транспортного процесса на расход горюче-смазочных материалов <i>ИДЛ</i>	
Итого по разделу 4		1
5	Контроль и учет топлива на АТП <i>ИДЛ</i>	1

	Контроль использования сырья и материалов <i>ИДЛ</i>	
	Типы расходомеров и их конструктивные особенности <i>ИДЛ</i>	
Итого по разделу 5		1
6	Классификация норм и нормативов <i>ИДЛ</i>	2
	Нормирование расхода топлива для грузовых автомобилей, автобусов и таксомоторов <i>ИДЛ</i>	
	Права предприятий в корректировке норм расхода топлива <i>ИДЛ</i>	2
Итого по разделу 6		4
7	Закономерности и характер износа протектора при несоблюдении нормативных параметров технического состояния автомобиля. <i>ИДЛ</i>	2
	Причины преждевременной утилизации шин <i>ИДЛ</i>	2
	Восстановление шин <i>ИДЛ</i>	2
Итого по разделу 7		6
8	Анализ энергетических и материальных затрат технологических процессов в АТП <i>ИДЛ</i>	2
	Пути снижения себестоимости ТО и ремонта <i>ИДЛ</i>	
	Выбор и обоснование оборудования и инструмента <i>ИДЛ</i>	
Итого по разделу 8		2
Итого:		12

Примечание: *ИДЛ* –изучение дополнительной литературы

5. Примерная тематика курсовых 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.	Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта. Часть 1	Попов А. В.	2012	-	есть	каб. ЭИР
2.	Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта. Часть 2	Попов А. В.	2012	-	есть	каб. ЭИР
3.	Техническая эксплуатация автомобилей	Кузнецов Е. С.	2002	-	есть	каб. ЭИР

Дополнительная литература						
1.	Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.	Министерства транспорта	1998	-	есть	каб. ЭИР
2.	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов	Сарбаев В.И.	2005	-	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 телевидением и видеовоспроизводящими устройствами. Лекции сопровождаются раздаточным материалом и слайдами.

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

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

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Приведены в УМКД

9. *Технологическая карта дисциплины*

Технологическая карта не предусмотрена.