

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

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

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Транспортно-технологические машины и комплексы»

УТВЕРЖДАЮ
Директор БПФ ПТУ им. Т.Г. Шевченко

С.С. ИВАНОВА
(подпись, расшифровка подписи)
“ 30 ” 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.В.14 «КОРРОЗИЯ АВТОМОБИЛЕЙ И ЕЕ ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ»

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.

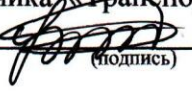
Рабочая программа дисциплины Б1.В.14 «Коррозия автомобилей и ее предотвращение» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по специализации «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

Составители:  / Емельянов А.А. ст. преподаватель кафедры ТТМиК
(подпись)

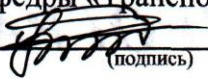
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Транспортно-технологические машины и комплексы»

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

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

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

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

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

Согласовано

Зам. директора по УМР

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

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: Формирование теоретических знаний о природе коррозионных процессов, методике подбора материалов для защиты автомобилей от коррозии и средствах борьбы с ней;

Задачами дисциплины являются усвоение следующих знаний и умений:

знать:

- требования, предъявляемые к конструкции деталей автомобилей с целью уменьшения на них коррозионного воздействия;
- материалы и средства защиты от коррозии

уметь:

- объяснить природу и механизм протекания коррозионных процессов;
- оценить влияние различных видов коррозии на эксплуатационные свойства автомобилей

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Коррозия автомобилей и ее предотвращение» реализуется в рамках базовой дисциплины учебного плана обучающихся очной и заочной форм обучения по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Дисциплина относится к циклу специальных дисциплин. Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- математика;
- физика;
- начертательная геометрия;
- инженерная графика;
- материаловедение;

В свою очередь данная дисциплина является основополагающей при формировании знаний инженера, а так же при подготовки технологических разделов выпускных квалификационных работ.

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 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-1.4 Осуществляет выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД УК-2.2 Определяет потребности в ресурсах для реализации проекта.
Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-	ПК-2 Способен организовывать и проводить оценку образцов наземных транспортно-	ИД ПК-2.3 Способен проводить оценку образцов наземных транспортно-технологических средств

конструкторский	технологических средств, разрабатывать рекомендации по повышению эксплуатационных свойств	
	ПК-3 Способен выполнять технологическое проектирование и контроль процессов обеспечения работоспособности наземных транспортно-технологических средств	ИД ПК-3.2 Способен организовать и выполнять контроль за исполнением технологических процессов диагностики, технического обслуживания и ремонта 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				Самост. работы	
		Всего	Лекций	ПЗ	ЛЗ		
9	3/108	108	30	34	-	44	Зачет с оценкой
Итого	3/108	108	30	34		44	

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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
		Всего	Л	ПЗ	
1	Убытки от коррозии при эксплуатации автомобилей	8	2	-	6
2	Противокоррозионные покрытия на новых автомобилях	18	6	6	6
3	Защита кузовов легковых автомобилей в период эксплуатации	14	2	6	6
4	Ремонт кузовов, поврежденных коррозией	18	6	6	6
5	Коррозионная агрессивность топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей	18	6	6	6
6	Защита агрегатов и узлов автомобиля в период эксплуатации	20	6	6	8
7	Временная противокоррозионная защита деталей и узлов автомобиля	12	2	4	6
	<i>Итоговый контроль</i>	-			
	Всего:	108	30	34	44

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	№ разд ела дис.	Объ ем часо в	Тема лекции	Учебно-наглядное пособие
Раздел 1. Убытки от коррозии при эксплуатации автомобилей				
1	1	2	Убытки от коррозии при эксплуатации автомобилей	Раздаточный материал
Итого по Разделу 1.		2		
Раздел 2. Противокоррозионные покрытия на новых автомобилях				
2	2	2	Противокоррозионные покрытия на новых автомобилях	Раздаточный материал
3	2	2	Материалы и оборудование, применяемое для нанесения покрытий	Раздаточный материал
4	2	2	Технологический процесс нанесения покрытия	Раздаточный материал
Итого по Разделу 2.		6		
Раздел 3. Защита кузовов легковых автомобилей в период эксплуатации				
5	3	2	Защита кузовов легковых автомобилей в период эксплуатации	Раздаточный материал
Итого по Разделу 3.		2		
Раздел 4. Ремонт кузовов, поврежденных коррозией				
6	4	2	Ремонт кузовов, поврежденных коррозией, устранение коррозионных повреждений	Раздаточный материал
7	4	2	Материалы и оборудование, применяемое для устранения коррозионных повреждений	Раздаточный материал
8	4	2	Технологический процесс устранения коррозионных повреждений	Раздаточный материал
Итого по Разделу 4.		6		
Раздел 5. Коррозионная агрессивность топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей				
9	5	2	Коррозионная агрессивность топлива	Раздаточный материал
10	5	2	Коррозионная агрессивность смазочных материалов	Раздаточный материал
11	5	2	Коррозионная агрессивность тормозных жидкостей	Раздаточный материал
Итого по Разделу 5.		6		
Раздел 6. Защита агрегатов и узлов автомобиля в период эксплуатации				
12	6	2	Защита двигателя в период эксплуатации от коррозии	Раздаточный материал
13	6	2	Защита шасси в период эксплуатации от коррозии	Раздаточный материал

14	6	2	Защита электрооборудования в период эксплуатации от коррозии	Раздаточный материал
Итого по Разделу 6.		6		
Раздел 7. Временная противокоррозионная защита деталей и узлов автомобиля				
15	7	2	Временная противокоррозионная защита деталей и узлов автомобиля	Раздаточный материал
Итого по Разделу 7.		2		
Итого:		30		

Практические занятия

№ п/п	№ разде ла дисц ипли ны	Об ье м час ов	Тема практического занятия	Учебно- наглядные пособия
Раздел 2. Противокоррозионные покрытия на новых автомобилях				
1	2	2	Лакокрасочные покрытия	Раздаточный материал
2		2	Гальванические покрытия	Раздаточный материал
3		2	Фосфатные противокоррозионные покрытия	Раздаточный материал
Итого по Разделу 2.		6		
Раздел 3. Защита кузовов легковых автомобилей в период эксплуатации				
4	3	2	Нанесение защитных покрытий в период эксплуатации	Раздаточный материал
5		2	Оборудование и технология нанесения защитных покрытий	Раздаточный материал
6		2	Технологический процесс противокоррозионной обработки скрытых и нижних полостей кузова	Раздаточный материал
Итого по Разделу 3.		6		
Раздел 4. Ремонт кузовов, поврежденных коррозией				
7	4	2	Инструменты и приспособления для ремонта кузовов	Раздаточный материал
8		2	Окраска кузовов после ремонта	Раздаточный материал
9		2	Уход за декоративными лакокрасочными материалами	Раздаточный материал
Итого по Разделу 4.		6		

Раздел 5. Коррозионная агрессивность топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей				
10	5	2	Коррозионная агрессивность топлива	Раздаточный материал
11		2	Коррозионная агрессивность смазочных материалов	Раздаточный материал
12		2	Коррозионная агрессивность тормозных жидкостей	Раздаточный материал
Итого по Разделу 5.		6		
Раздел 6. Защита агрегатов и узлов автомобиля в период эксплуатации				
13	6	2	Защита двигателя в период эксплуатации от коррозии	Раздаточный материал
14		2	Защита шасси в период эксплуатации от коррозии	Раздаточный материал
15		2	Защита электрооборудования в период эксплуатации от коррозии	Раздаточный материал
Итого по Разделу 6.		6		
Раздел 7. Временная противокоррозионная защита деталей и узлов автомобиля				
16	7	2	Препараты для щелочной очистки	Раздаточный материал
17		2	Консервационные композиции	Раздаточный материал
Итого по Разделу 7.		4		
Итого:		34		

Лабораторные занятия

Для студентов очной формы обучения лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельные работы студентов очной формы обучения

№ п/п	№ раздела дисц.	Тема и вид СРС	Объем часов, ч
1	1	Убытки от коррозии при эксплуатации автомобилей. <i>ИДЛ</i>	6
Итого по Разделу 1.			6
2	2	Противокоррозионные покрытия на новых автомобилях. <i>ИДЛ</i>	6
Итого по Разделу 2.			6
3	3	Защита кузовов легковых автомобилей в период эксплуатации. <i>ИДЛ</i>	6
Итого по Разделу 3.			6
4	4	Ремонт кузовов, поврежденных коррозией, устранение коррозионных повреждений. <i>ИДЛ</i>	6
Итого по Разделу 4.			6
5	5	Коррозионная агрессивность топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей. <i>ИДЛ</i>	6

Итого по Разделу 5.			6
6	6	Защита агрегатов и узлов автомобиля в период эксплуатации. ИДЛ	8
Итого по Разделу 6.			8
7	7	Временная противокоррозионная защита деталей и узлов автомобиля. ИДЛ	6
Итого по Разделу 7.			6
Итого:			44

ИДЛ – изучение дополнительной литературы.

5. Курсовые работы

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 издан ия	Кол -во экс емп ляро в	Элект ронна я версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1	Коррозия и защита от коррозии: конспект лекций	И.Л. Синани Т.В. Лодягина	2014	-	есть	каб. ЭИР
2	Коррозия и защита металлических конструкций и оборудования	М.И. Жарский	2012	-	есть	каб. ЭИР
3	Основы коррозии и защиты металлов: учеб. пособие	В.А. Козлов М.О. Месник	2011	-	есть	каб. ЭИР
Дополнительная литература						
4	Защита металла от коррозии лакокрасочными покрытиями	Розенфельд И.Л. Рубинштейн Ф.И. Жигалова К.А.	1987	-	есть	каб. ЭИР
Итого по дисциплине: 0 % печатных изданий; 100 % электронных						

6.2 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

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

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 практических занятий методические указания к практическим работам; комплекты учебников, задачников, справочников.

9. Технологическая карта дисциплины

Технологическая карта не предусмотрена.