

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

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Транспортно-технологические машины и комплексы»



УТВЕРЖДАЮ

Директор БПОУ «ПТУ им. Т.Г. Шевченко»

С.С. ИВАНОВА

Филиал подписи, расшифровка подписи)

2024г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2023/2024 учебный год,
набор 2019 года

Учебной дисциплины

**Б1.В.ДВ.07.03 «УСТРОЙСТВО, МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ГАЗОБАЛОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

Направление подготовки:

2.23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль подготовки

Автомобили и автомобильное хозяйство
(наименование профиля подготовки)

квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения:

Заочное

Рабочая программа дисциплины **«Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования»** /сост. А.С. Янута, – Бендеры: БПФ ГОУ ПГУ, 2023 - 14 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины вариативной части (по выбору студентов) студентам заочной формы обучения по направлению подготовки 2.23.03.03 «эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 2.23.03.03 *Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов*, утвержденного приказом от 14 декабря 2015 г. N 1470 Министерством образования и науки Российской Федерации.

Составитель



/ А.С. Янута / ст. препод. кафедры ТТМиК.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Формирование знаний по устройству, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту газобаллонного оборудования автомобилей.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования» относится к вариативной части дисциплин по выбору основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Автомобили и автомобильное хозяйство» направления 2.23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов». Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные в результате изучения следующих дисциплин: «Конструкция, эксплуатация и основы расчета автотранспортных средств», «Типаж, эксплуатация и основы расчета технологического оборудования», «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-2	владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;
ОПК-3	готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортнотехнологических машин и комплексов;
ПК-22	готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: Системы питания газобаллонных автомобилей; газовое оборудование автомобилей; порядок выполнения работ по переоборудованию автомобилей для работы на сжатом природном газе, на сжиженном нефтяном газе; правила техники безопасности при эксплуатации газобаллонных автомобилей.

уметь: выполнения работы по переоборудованию автомобилей для работы на сжатом природном газе, на сжиженном нефтяном газе; проводить техническое обслуживание, диагностику и ремонт газобаллонных автомобилей.

владеть: навыками безопасной эксплуатации газобаллонных автомобилей.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам дисциплины «Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования»

Курс	Форма обучения	Количество часов						Форма итогового контроля
		Трудоем - кость, з.е./часы	В том числе					
			Аудиторных				Самост. работы	
			Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан		
V	Заочная 5 л	5/180	14	6	-	8	162	Зачет с оценкой
Итого:		5/180	14	6	-	8	162	4

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины «Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования»

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторн ая работа		Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	
1.	Устройство газобаллонного оборудования автомобилей.	46	2	2	42
2.	Монтаж газобаллонного оборудования автомобилей.	44	2	2	40
3.	Техническое обслуживание газобаллонного оборудования автомобилей.	44	2	2	40

4.	Ремонт газобаллонного оборудования автомобилей.	42	-	2	40
	Итоговый контроль	4			
	<i>Итого</i>	180	6	8	162

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности студентов

Лекции

№, п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Раздел 1. Устройство газобаллонного оборудования автомобилей				
1	1	-	Общее устройство «простых» газобаллонных систем.	Плакаты, наглядные пособия
2		2	Общее устройство электронных газобаллонных систем.	Плакаты, наглядные пособия
3		-	Устройство и назначение элементов газовой аппаратуры	Плакаты, наглядные пособия
Итого по разделу 1		2		
Раздел 2. Монтаж газобаллонного оборудования автомобилей				
4	2	-	Установка «простых» газобаллонных систем на автомобиль.	Плакаты, наглядные пособия
5		2	Установка электронно-управляемых газобаллонных систем на автомобиль.	Плакаты, наглядные пособия
6		-	Регулировка газобаллонных систем.	Плакаты, наглядные пособия
Итого по разделу 2		2		
Раздел 3. Техническое обслуживание газобаллонного оборудования автомобилей				
7	3	-	Техническое обслуживание «простых» газобаллонных систем.	Плакаты, наглядные пособия
8		2	Техническое обслуживание электронно-управляемых газобаллонных систем.	Плакаты, наглядные пособия

Итого по разделу 3		2		
Раздел 4. Ремонт газобаллонного оборудования автомобилей				
9	4	-	Диагностика «простых» газобаллонных систем на автомобиле.	Плакаты, наглядные пособия
10		-	Диагностика электронно-управляемых газобаллонных систем на автомобиле.	Плакаты, наглядные пособия
11		-	Ремонт «простых» газобаллонных систем на автомобиле.	Плакаты, наглядные пособия
12		-	Ремонт электронно-управляемых газобаллонных систем на автомобиле.	Плакаты, наглядные пособия
Итого по разделу 4		-		
Итого:		6		

Практические (семинарские) занятия

№, п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядны е пособия
Раздел 1. Устройство газобаллонного оборудования автомобилей				
1	1	-	Общее устройство «простых» газобаллонных систем.	Практикум; Плакаты; Схемы
2		2	Общее устройство электронных газобаллонных систем.	Практикум; Плакаты; Схемы
3		-	Устройство и назначение элементов газовой аппаратуры	Практикум; Плакаты; Схемы
Итого по разделу 1		2		
Раздел 2. Монтаж газобаллонного оборудования автомобилей				
4	2	-	Установка «простых» газобаллонных систем на автомобиль.	Практикум; Плакаты; Схемы
5		2	Установка электронно-управляемых газобаллонных	Практикум;

			систем на автомобиль.	Плакаты; Схемы
6		-	Регулировка газобаллонных систем.	Практикум; Плакаты; Схемы
Итого по разделу 2		2		
Раздел 3. Техническое обслуживание газобаллонного оборудования автомобилей				
7	3	2	Техническое обслуживание «простых» газобаллонных систем.	Практикум; Плакаты; Схемы
8		-	Техническое обслуживание электронно-управляемых газобаллонных систем.	Практикум; Плакаты; Схемы
Итого по разделу 3		2		
Раздел 4. Ремонт газобаллонного оборудования автомобилей				
9	4	2	Диагностика газобаллонных систем на автомобиле.	Практикум; Плакаты; Схемы
10		-	Ремонт «простых» газобаллонных систем на автомобиле.	Практикум; Плакаты; Схемы
11		-	Ремонт электронно-управляемых газобаллонных систем на автомобиле.	Практикум; Плакаты; Схемы
Итого по разделу 4		2		
Итого:		10		

Самостоятельная работа студента.

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость
Раздел 1	1	Общее устройство «простых» газобаллонных систем. СИТ	10
	2	Общее устройство электронных газобаллонных систем. СИТ	10
	3	Устройство и назначение элементов газовой аппаратуры. СИТ	22
Итого по разделу 1			42
Раздел 2	1	Установка «простых» газобаллонных систем на автомобиль. СИТ	10
	2	Установка электронно-управляемых газобаллонных систем на автомобиль. СИТ	20

	3	Регулировка газобаллонных систем. <i>СИТ</i>	10
Итого по разделу 2			40
Раздел 3	1	Техническое обслуживание «простых» газобаллонных систем. <i>СИТ</i>	20
	2	Техническое обслуживание электронно-управляемых газобаллонных систем. <i>СИТ</i>	20
Итого по разделу 3			40
Раздел 4	1	Диагностика «простых» газобаллонных систем на автомобиле. <i>СИТ</i>	20
	2	Диагностика электронно-управляемых газобаллонных систем на автомобиле. <i>СИТ</i>	20
Итого по разделу 4			40
Итого:			162

5. Примерная тематика курсовых проектов

Курсовых проектов не предусмотрено учебным планом

6. Образовательные технологии

Лекции, проводимые по дисциплине «Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования» осуществляют следующие функции:

- информационную;
- мотивационную (стимулирует интерес к науке, убеждение в теоретической и практической значимости изучаемого предмета, развитие познавательных потребностей студентов);
- организационно-ориентационную (ориентация в источниках, литературе, рекомендации по организации самостоятельной работы);
- профессионально-воспитывающую;
- методологическую (формирует образцы научных методов объяснения, анализа, интерпретации, прогноза);
- оценочную и развивающую (формирование умений, чувств, отношений, оценок).

По способу изложения материала:

- проблемная лекция,
- лекция – визуализация,
- лекция-беседа,

Практические занятия, проводимые по дисциплине «Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования» направлены на углубление научно - теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы, которое формирует практические умения в решении ситуативных и производственных задач. При проведении практических работ широко используется личностно-ориентированные технологии обучения, обеспечивающие в ходе учебного процесса учет различных способностей обучаемых, создание необходимых условий для развития их индивидуальных способностей, развитие активности личности в учебном процессе.

Основными функциями практического занятия является:

- обучающая – позволяет организовать творческое активное изучение теоретических и практических вопросов, установить непосредственное общение студентов и преподавателя, формирует у студентов самоконтроль за правильным пониманием изучаемого материала, закрепляет и расширяет их знания;
- воспитывающая – осуществляет связь теоретических знаний с практикой, усиливает обратную связь между студентами и преподавателем, формирует принципиальность в суждениях, самокритичность, навыки, привычки профессиональной деятельности и поведения;
- контролирующая – позволяет систематически проверять уровень подготовленности студентов к занятиям, к будущей практической деятельности, а также оценить качество их самостоятельной работы.

Практические занятия по дисциплине «Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования» направлены на закрепление и углубление научно - теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы. При проведении практических работ широко используется личностно-ориентированные технологии обучения, обеспечивающие в ходе учебного процесса учет различных способностей обучаемых, создание необходимых условий для развития их индивидуальных способностей, развитие активности личности в учебном процессе.

Личностно-ориентированные технологии обучения реализуются в результате индивидуального общения преподавателя и студента при защите лабораторных и практических работ, при выполнении домашних индивидуальных заданий, решении задач повышенной сложности, на еженедельных консультациях.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования» подразделяется на аудиторную и внеаудиторную:

- аудиторную самостоятельную работу составляют различные виды контрольных и практических заданий.
- внеаудиторная самостоятельная работа включает такие формы, как выполнение письменного домашнего задания, подготовка к разбору ранее прослушанного лекционного материала на практическом занятии, подготовка доклада, выполнение реферата.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине «Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования» осуществляется на лекциях и практических занятиях: в виде опроса теоретического материала и умения применять его при выполнении практических заданий; в виде проверки домашних заданий и тестирования по отдельным темам; посредством защиты отчетов по практическим занятиям.

Промежуточная аттестация включает в себя зачет с оценкой. К зачету допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план дисциплины.

Для целенаправленного и эффективного формирования запланированных компетенций у обучающихся, выбраны следующие сочетания форм организации учебного процесса и методов активизации образовательной деятельности, представленные в таблице.

Курс	Вид занятия	Используемые интерактивные	Количество
------	-------------	----------------------------	------------

	(Л,ПР,ЛР)	образовательные технологии	часов
V	Л	Проблемная лекция; лекция-визуализация; лекция беседа	8
	ПР	Решение ситуативных и производственных задач; семинар дискуссия; поисковый метод; опережающая самостоятельная работа; методы проблемного обучения;	8
Итого:			16

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Приведена в ФОС дисциплины.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

8.1 Основная литература:

1. Газобаллонное оборудование автомобилей Е. А. Захаров, Ю. И. Моисеев. – ВолгГТУ, Волгоград, 2015. – 88 с.
2. Техническая эксплуатация газобаллонных автомобилей Учебное пособие /Н.Г. Певнев, А.П. Елгин, Л.Н. Бухаров, Под ред. Н.Г. Певнева. – 2-е изд., перераб. и дополненное.– Омск: Изд-во СибАДИ, 2010.– 202 с.
3. Установка и эксплуатация газобаллонного оборудования автомобилей Учеб. пособие для нач. проф. образования / Ю.В.Панов. — 5-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 160 с.

8.2Дополнительная литература:

1. Газовое оборудование автомобилей. Легковые, грузовые. Устройство, установка, обслуживание.С. Афонин. Практическое руководство. «ПОНЧиК», 2001 г., 52 с.
2. Лабораторный практикум по технической эксплуатации газобаллонного оборудования автомобилей Учебное пособие / Л.Н. Бухаров, А.И. Б о к а р е в. - Омск: Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия, 2003. - 29 с.
3. Особенности технической эксплуатации газобаллонных автомобилей в сибирских условиях Лабораторный практикум / Л.Н. Бухаров. – Омск: Изд-во СибАДИ,
4. Применение и эксплуатация газобаллонного оборудования Лиханов В.А., Девятьяров Р.Р. Учебное пособие. – Киров: Вятская ГСХА, 2006. - 183 с.

5. Методические указания к выполнению лабораторных работ по техническому диагностированию топливных систем дизелей и газобаллонных автомобилей. Методические указания к выполнению лабораторных работ по техническому диагностированию топливных систем дизелей и газобаллонных автомобилей по курсу «Основы технической диагностики автомобилей» для студентов специальности 7.090258 «Автомобили и автомобильное хозяйство» дневной и заочной формы обучения / Сост.: И.В. Грицук, Э.С.Савенко – Макеевка: ДонНАСА, 2005. - 76с.

8.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows.
2. Текстовый редактор MS Word.
3. Средство подготовки презентаций: Power Point.
4. Средства компьютерных телекоммуникаций: Internet Explorer, Microsoft

Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать интернет-ресурсы:

<http://www.twirpx.com/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

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

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

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

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Лекция – традиционная форма организации учебной работы, несущая большую содержательную, информационную нагрузку.

На лекциях по дисциплине «Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования» преподаватель должен использовать мультимедийную технику и плакаты для демонстрации основных определений,

понятий, схем и т.д. Преподаватель должен общаться с аудиторией вовлекая слушателей в диалог, рассмотреть принципиальные вопросы, сформулировать и доказать основополагающие предложения, рассмотреть типовые задачи, дать алгоритмы их решения. Особое внимание обращается на чёткость формулировок понятий и их определения. Содержание лекций формирует понимание общей структуры дисциплины «Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования», её роли в изучении профессиональных дисциплин.

На лекциях особое внимание следует уделять на основные понятия и основы принятия управленческих решений. Дополнить материал лекций студент должен самостоятельно, пользуясь приведенными выше материалами учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.

На практических занятиях для закрепления лекционного материала студент изучает структурные схемы, проводит их анализ в соответствии с методическими указаниями.

Самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа нужна как для проработки лекционного (теоретического) материала, так и для подготовки к практическим занятиям.

11. Технологическая карта дисциплины

Курс V группы БП19ВР62АХ1 56 гр АиАХ

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

Преподаватель, ведущий практические занятия: Янута А.С.

Кафедра «Транспортно-технологические машины и комплексы»

Весовой коэффициент дисциплины в совокупной рейтинговой оценке, рассчитываемой по всем дисциплинам 5 з.е.

Наименование дисциплины / курса	Уровень/ /ступень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г) <i>(если введена модульнорейтинговая система)</i>	Количество зачетных единиц / кредитов	
Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования	бакалавриат	Б. 1	5 з.е.	
Смежные дисциплины по учебному плану <i>(перечислить):</i>				
Основы теории надежности, техническая эксплуатация автомобилей.				
ВВОДНЫЙ МОДУЛЬ (входной рейтинг-контроль, проверка «остаточных» знаний по смежным дисциплинам)				
Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или вне аудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов

Входной тест	Письм.	Ауд.	0,5	5,0
Итого:			0,5	5,0
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или вне аудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Подготовка рефератов, практических работ	Письм.	Ауд. и вне ауд.	0,5	55,0
СРС (выполнение домашних)	Письм.	Вне ауд.	0,5	15,0
Тестовый контроль	Письм.	Ауд.	0,5	30,0
Итого:			2,5	100,0
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ				
Тема, задание или мероприятие дополнительного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или вне аудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Конспектирование	Письм.	Вне. ауд.	2,0	5,0
Подготовка электронных презентаций	Презент.	Вне. ауд.	5,0	20,0
Изготовление наглядных пособий	Стенд	Вне. ауд.	15,0	30,0
Зачет с оценкой	Устно	Ауд.	- 20,0	20,0
Итого максимум:			2,0	75,0

В пересчете на применяемую в филиале 5-балльную шкалу оценок, в зачетную книжку студента выставляется оценка «удовлетворительно», если студент набрал как минимум 63 балла, оценка «хорошо», если студент набрал 75 балла, оценка «отлично», если студент набрал 85 балла.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных практических занятий, обязательная отработка пропущенных практических занятий, выполнение внеаудиторных письменных домашних заданий и контрольных работ.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВПО по направлению 2.23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и

комплексов» и учебного плана по профилю подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство».

Составитель  /А.С. Янута, ст. преподаватель/

РАССМОТРЕННО

На заседании кафедры ТТМиК

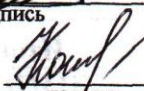
Протокол № 2 от «5» 05 2021г

И.о. зав. каф.  ст. преп. А.С. Янута

Согласованно:

И.о. зав. выпускающей кафедры ТТМиК  ст. преп. /А.С. Янута/

Зам. директора по УМР ВПО

 /Н.А. Колесниченко/
подпись