

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

Институт машиностроения и автомобильного транспорта  
(Наименование института)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАЗОБАЛЛОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ**  
(наименование дисциплины)

**направление подготовки / специальность**

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
(код и наименование направления подготовки (специальности))

**направленность (профиль) подготовки**

Автомобильный сервис  
(направленность (профиль) подготовки))

г. Владимир

2021 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Установка и эксплуатация газобаллонного оборудования автомобилей» является формирование у студентов профессиональных знаний и навыков о системах газобаллонного оборудования, их конструкции, основах технического обслуживания и ремонта; умение правильно эксплуатировать дооборудованное транспортное средство и грамотно управлять им в различных дорожных условиях.

Задачи: изучение студентами газобаллонного оборудования автомобилей, технологии монтажа, обслуживания и эксплуатации газобаллонного оборудования автомобилей; ознакомление с нормативными документами, регламентирующими установку и эксплуатацию газобаллонного оборудования автомобилей; формирование практических навыков по установке и эксплуатации газобаллонного оборудования автомобилей.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Установка и эксплуатация газобаллонного оборудования автомобилей» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
1	2	3	4
ПК-1. Способен руководить выполнением работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов	ПК-1.1. Знает технологию работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов, правила и стандарты ТО и ремонта организации-изготовителя АТС; ПК-1.2. Умеет пользоваться справочными материалами и технической документацией и вести учёт по ТО и ремонту АТС и их компонентов; ПК-1.3. Владеет методами определения потребности в расходных материалах для работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов, и распределением работ по соответствующим направлениям ремонта (в зависимости от заказа-наряда).	Знает технологию работ по ТО и ремонту газобаллонного оборудования АТС; Умеет пользоваться справочными материалами и технической документацией и вести учёт по ТО и ремонту газобаллонного оборудования АТС; Владеет методами определения потребности в расходных материалах для работ по ТО и ремонту газобаллонного оборудования АТС.	Практико-ориентированное задание
ПК-5. Способен осуществлять контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	ПК-5.1. Знает устройство и принцип работы средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, применяемых при техническом осмотре транспортных средств; ПК-5.2. Умеет пользоваться информацией справочного характера и производить контроль органолептическим методом; ПК-5.3. Владеет методами контроля перемещения транспортных средств по постам линии технического	Знает устройство и принцип работы средств технического диагностирования газобаллонного оборудования; Умеет пользоваться информацией справочного характера и производить контроль газобаллонного оборудования органолептическим методом; Владеет методами контроля газобаллонного	Практико-ориентированное задание

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
1	2	3	4
	контроля, выполняемого оператором-контролером.	оборудования.	
ПК-7. Способен организовать и координировать совместную деятельность сотрудников по обеспечению постпродажного обслуживания и сервиса на уровне структурного подразделения (службы, отдела)	ПК-7.1. Знает технологии автоматизированного управления объектами и производствами, основы компьютеризированного управления технологическим оборудованием; ПК-7.2. Умеет использовать современные информационно-аналитические системы и телекоммуникационные технологии для эффективного решения профессиональных задач; ПК-7.3. Владеет навыками организации и координации взаимодействия с производственными подразделениями по выявлению и устранению причин технологических нарушений, вызвавших обращение потребителей в гарантийную мастерскую; подготовки предложений по изменению технологии производства; анализа претензий к качеству продукции.	Знает технологии автоматизированного управления объектами и производствами, основы компьютеризированного управления газобаллонным оборудованием автомобиля; Умеет использовать современные информационно-аналитические системы и телекоммуникационные технологии при обслуживании и ремонте газобаллонного оборудования; Владеет навыками организации и координации взаимодействия с производственными подразделениями по выявлению и устранению причин технологических нарушений при установке и эксплуатации газобаллонного оборудования.	Практико-ориентированное задание

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет:

- 1) для очной формы обучения:   2   зачетных единиц,   72   часов;
- 2) для заочной формы обучения:   2   зачетных единиц,   72   часов.

**Тематический план  
форма обучения – очная**

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Вводное занятие. Введение в дисциплину	6	1-2	2				4,5	
2	Устройство и принцип действия газобаллонного оборудования автомобилей	6	3-4	2	4,5		4,5	4,5	
3	Разновидности систем газобаллонного оборудования для различных двигателей	6	5-6	2				4,5	Рейтинг-контроль № 1
4	Методика разработки газобаллонного оборудования	6	7-8	2	4,5		4,5	4,5	
5	Технология установки газобаллонного оборудования автомобилей	6	9-10	2				4,5	
6	Регистрация газобаллонного оборудования автомобилей в ГИБДД	6	11-14	4	4,5		4,5	4,5	Рейтинг-контроль № 2
7	Технология и порядок периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей	6	15-16	2				4,5	
8	Технология и порядок технического осмотра ТС, оборудованных газобаллонным оборудованием	6	17-18	2	4,5		4,5	4,5	Рейтинг-контроль № 3
Всего за 6 семестр:		6		18	18		18	36	Зачёт
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине		6		18	18		18	36	Зачёт

**Тематический план  
форма обучения – заочная**

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Разновидности систем газобаллонного оборудования для различных двигателей. Методика разработки газобаллонного оборудования. Технология установки газобаллонного оборудования автомобилей	9	1-6	2	2		2	20	Рейтинг-контроль № 1
2	Регистрация газобаллонного оборудования автомобилей в ГИБДД. Технология и порядок периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей	9	7-12	2	2		2	20	Рейтинг-контроль № 2
3	Технология и порядок технического осмотра ТС, оборудованных газобаллонным оборудованием	9	13-18	2	2		2	20	Рейтинг-контроль № 3
Всего за 9 семестр:		9		6	6		6	60	Зачёт
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине		9		6	6		6	60	Зачёт

**Содержание лекционных занятий по дисциплине**

Тема 1. Вводное занятие. Введение в дисциплину.

Цель освоения дисциплины. Библиографический список по дисциплине. Что такое газобаллонное оборудование. Классификация газобаллонного оборудования автомобилей.

Тема 2. Устройство и принцип действия газобаллонного оборудования автомобилей.

Устройство газобаллонного оборудования. Принципиальные схемы поколений газобаллонного оборудования. Принцип действия газобаллонного оборудования автомобилей.

Тема 3. Разновидности систем газобаллонного оборудования для различных двигателей.

Газобаллонное оборудование для бензиновых двигателей: схемы, описание, принцип работы, характерные особенности эксплуатации. Газобаллонное оборудование для дизелей: схемы, описание, принцип работы, характерные особенности эксплуатации. Газобаллонное оборудование для двигателей, работающих на альтернативном виде топлива: схемы, описание, принцип работы, характерные особенности эксплуатации.

Тема 4. Методика разработки газобаллонного оборудования.

Требования нормативных документов. Принципы подбора элементов схемы газобаллонного оборудования. Методика расчёта схемы газобаллонного оборудования. Расчёт газобаллонного оборудования для бензиновых двигателей. Расчёт газобаллонного оборудования для дизелей.

Тема 5. Технология установки газобаллонного оборудования автомобилей.

Технология установки системы газобаллонного оборудования автомобилей на сжиженном газе. Технология установки системы газобаллонного оборудования автомобилей на природном газе. Технология установки системы газобаллонного оборудования на автомобили, оборудованные дизелями. Технология установки системы газобаллонного оборудования на автомобили с инжекторными двигателями.

Тема 6. Регистрация газобаллонного оборудования автомобилей в ГИБДД.

Порядок регистрации установки газобаллонного оборудования автомобилей. Перечень документов для регистрации автомобиля, оборудованного газобаллонным оборудованием.

Тема 7. Технология и порядок периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей.

Цели и задачи периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей. Порядок проведения периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей. Требования к автомобилю при проведении периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей. Документы, оформляемые при проведении периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей. Особенности проведения периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей с различными двигателями.

Тема 8. Технология и порядок технического осмотра ТС, оборудованных газобаллонным оборудованием.

Технология технического осмотра ТС, оборудованных газобаллонным оборудованием. Порядок технического осмотра ТС, оборудованных газобаллонным оборудованием.

### **Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине**

Тема 2. Устройство и принцип действия газобаллонного оборудования автомобилей.

Анализ систем газобаллонного оборудования автомобилей.

Тема 4. Методика разработки газобаллонного оборудования.

Подбор газобаллонного оборудования.

Тема 6. Регистрация газобаллонного оборудования автомобилей в ГИБДД.

Правовые аспекты внесения изменений в конструкции автомобиля при установке газобаллонного оборудования.

Тема 8. Технология и порядок технического осмотра ТС, оборудованных газобаллонным оборудованием.

Технология технического осмотра автомобилей, оборудованных газобаллонным оборудованием. Порядок технического осмотра автомобилей, оборудованных газобаллонным оборудованием.

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

**5.1. Текущий контроль успеваемости** осуществляется в виде рейтинг-контролей, посредством развернутых ответов на вопросы:

**- рейтинг-контроль №1:**

1. Классификация систем газобаллонного оборудования автомобилей.
2. Устройство систем газобаллонного оборудования автомобилей на сжиженном газе.
3. Устройство систем газобаллонного оборудования автомобилей на природном газе.
4. Устройство систем газобаллонного оборудования автомобилей для дизелей.
5. Устройство систем газобаллонного оборудования автомобилей для инжекторных двигателей.
6. Устройство и принцип действия многофункционального клапана.
7. Устройство и принцип действия испарителя и трубопроводной арматуры.
8. Устройство и принцип действия редуктора давления.
9. Устройство и принцип действия устройств смесеобразования.
10. Устройство и принцип действия систем управления газобаллонным оборудованием.

**- рейтинг-контроль №2:**

1. Принципы подбора элементов схемы газобаллонного оборудования.
2. Методика расчёта схемы газобаллонного оборудования.
3. Расчёт газобаллонного оборудования для бензиновых двигателей
4. Расчёт газобаллонного оборудования для дизелей.
5. Технология установки системы газобаллонного оборудования автомобилей на сжиженном газе.
6. Технология установки системы газобаллонного оборудования автомобилей на природном газе.
7. Технология установки системы газобаллонного оборудования на автомобили, оборудованные дизелями.
8. Технология установки системы газобаллонного оборудования на автомобили с инжекторными двигателями
9. Порядок регистрации установки газобаллонного оборудования автомобилей.
10. Перечень документов для регистрации автомобиля, оборудованного газобаллонным оборудованием.

**- рейтинг-контроль №3:**

1. Цели и задачи периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей.
2. Порядок проведения периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей.
3. Требования к автомобилю при проведении периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей.
4. Документы, оформляемые при проведении периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей.
5. Особенности проведения периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей с различными двигателями.
6. Технология технического осмотра автомобилей, оборудованных газобаллонным оборудованием.
7. Порядок технического осмотра автомобилей, оборудованных газобаллонным оборудованием.

8. Какие нормативные документы предписывают порядок технического осмотра автомобилей, оборудованных газобаллонным оборудованием?
9. Что проверяется при техническом осмотре автомобилей, оборудованных газобаллонным оборудованием?
10. Какие требования должны выполняться при техническом осмотре автомобилей, оборудованных газобаллонным оборудованием?

### **5.2. Промежуточная аттестация** по итогам освоения дисциплины *(зачёт)*.

1. Классификация систем газобаллонного оборудования автомобилей.
2. Устройство систем газобаллонного оборудования автомобилей на сжиженном газе.
3. Устройство систем газобаллонного оборудования автомобилей на природном газе.
4. Устройство систем газобаллонного оборудования автомобилей для дизелей.
5. Устройство систем газобаллонного оборудования автомобилей для инжекторных двигателей.
6. Устройство и принцип действия многофункционального клапана.
7. Устройство и принцип действия испарителя и трубопроводной арматуры.
8. Устройство и принцип действия редуктора давления.
9. Устройство и принцип действия устройств смесеобразования.
10. Устройство и принцип действия систем управления газобаллонным оборудованием.
11. Принципы подбора элементов схемы газобаллонного оборудования.
12. Методика расчёта схемы газобаллонного оборудования.
13. Расчёт газобаллонного оборудования для бензиновых двигателей
14. Расчёт газобаллонного оборудования для дизелей.
15. Технология установки системы газобаллонного оборудования автомобилей на сжиженном газе.
16. Технология установки системы газобаллонного оборудования автомобилей на природном газе.
17. Технология установки система газобаллонного оборудование на автомобили, оборудованные дизелями.
18. Технология установки системы газобаллонного оборудования на автомобили с инжекторными двигателями.
19. Порядок регистрации установки газобаллонного оборудования автомобилей.
20. Перечень документов для регистрации автомобиля, оборудованного газобаллонным оборудованием.
21. Цели и задачи периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей.
22. Порядок проведения периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей.
23. Требования к автомобилю при проведении периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей.
24. Документы, оформляемые при проведении периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей.
25. Особенности проведения периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей с различными двигателями.
26. Технология технического осмотра автомобилей, оборудованных газобаллонным оборудованием.
27. Порядок технического осмотра автомобилей, оборудованных газобаллонным оборудованием.
28. Какие нормативные документы предписывают порядок технического осмотра автомобилей, оборудованных газобаллонным оборудованием?

29. Что проверяется при техническом осмотре автомобилей, оборудованных газобаллонным оборудованием?
30. Какие требования должны выполняться при техническом осмотре автомобилей, оборудованных газобаллонным оборудованием?

### 5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

Темы докладов:

1. Классификация систем газобаллонного оборудования автомобилей.
2. Устройство систем газобаллонного оборудования автомобилей на сжиженном газе.
3. Устройство систем газобаллонного оборудования автомобилей на природном газе.
4. Устройство систем газобаллонного оборудования автомобилей для дизелей.
5. Устройство систем газобаллонного оборудования автомобилей для инжекторных двигателей.
6. Устройство и принцип действия многофункционального клапана.
7. Устройство и принцип действия испарителя и трубопроводной арматуры.
8. Устройство и принцип действия редуктора давления.
9. Устройство и принцип действия устройств смесеобразования.
10. Устройство и принцип действия систем управления газобаллонным оборудованием.
11. Принципы подбора элементов схемы газобаллонного оборудования.
12. Методика расчёта схемы газобаллонного оборудования.
13. Расчёт газобаллонного оборудования для бензиновых двигателей
14. Расчёт газобаллонного оборудования для дизелей.
15. Технология установки системы газобаллонного оборудования автомобилей на сжиженном газе.
16. Технология установки системы газобаллонного оборудования автомобилей на природном газе.
17. Технология установки система газобаллонного оборудование на автомобили, оборудованные дизелями.
18. Технология установки системы газобаллонного оборудования на автомобили с инжекторными двигателями.
19. Порядок регистрации установки газобаллонного оборудования автомобилей.
20. Перечень документов для регистрации автомобиля, оборудованного газобаллонным оборудованием.
21. Цели и задачи периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей.
22. Порядок проведения периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей.
23. Требования к автомобилю при проведении периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей.
24. Документы, оформляемые при проведении периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей.
25. Особенности проведения периодической проверки газобаллонного оборудования автомобилей с различными двигателями.
26. Технология технического осмотра автомобилей, оборудованных газобаллонным оборудованием.
27. Порядок технического осмотра автомобилей, оборудованных газобаллонным оборудованием.
28. Какие нормативные документы предписывают порядок технического осмотра автомобилей, оборудованных газобаллонным оборудованием?
29. Что проверяется при техническом осмотре автомобилей, оборудованных газобаллонным оборудованием?

30. Какие требования должны выполняться при техническом осмотре автомобилей, оборудованных газобаллонным оборудованием?

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
1	2	3
Основная литература		
1. Автомобили. Конструкция и рабочие процессы : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / [А. М. Иванов, С. Н. Иванов, Н. П. Квасновская и др.] ; под ред. В. И. Осипова. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 384 с. – (Сер. Бакалавриат). ISBN 978-5-7695-7439-9	2012	<a href="https://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_16043.pdf">https://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_16043.pdf</a> (дата обращения: 25.08.2021)
2. Федотов А. И. Технология и организация диагностики при сервисном сопровождении : учебник для студ. учреждений высш. образования / А. И. Федотов. – М. : Издательский центр «Академия», 2015. – 352 с. (Сер. Бакалавриат). ISBN 978-5-4468-1493-0	2015	<a href="https://www.academia-moscow.ru/catalogue/4935/131767/">https://www.academia-moscow.ru/catalogue/4935/131767/</a> (дата обращения: 25.08.2021)
3. Волков, В. С. Основы расчёта систем автомобилей, обеспечивающих безопасность движения : Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2021. – 144 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература) ISBN 978-5-8114-1818-3	2021	<a href="https://reader.lanbook.com/m/book/168780/preview#2">https://reader.lanbook.com/m/book/168780/preview#2</a> (дата обращения: 25.08.2021)
Дополнительная литература		
1. Выпуск 132. Электрооборудование и ЭСУД бюджетных легковых автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : СО-ЛОН-Пресс, 2015. — 112 с.	2015	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64948">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64948</a> (дата обращения: 25.08.2021)
2. Поливаев, О. И. Теория трактора и автомобиля: Учебник / О. И. Поливаев, В. П. Гребнев, А. В. Ворохобин. - СПб. : Издательство «Лань», 2021. – 232 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература) ISBN 978-5-8114-2033-9	2021	<a href="https://reader.lanbook.com/m/book/168922/preview#4">https://reader.lanbook.com/m/book/168922/preview#4</a> (дата обращения: 25.08.2021)

### 6.2. Периодические издания

1. Вестник МАДИ.
2. Технический журнал «Автомобильная промышленность».

### 6.3. Интернет-ресурсы

1. <https://propan-metan.ru/pokoleniya-gbo/kakie-vidy-gazovogo-oborudovaniya-na-avto.html> – Газовое оборудование на авто: характеристики, конструкция, правила установки.
2. <https://seitel.ru/obzory-i-sovety/gazoballonnoe-oborudovanie-dlya-avto-opisanieprincip-rabotyregistraciya/.html> – Газобаллонное оборудование для авто: описание, принцип работы, регистрация.

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для реализации дисциплины «Установка и эксплуатация газобаллонного оборудования автомобилей» имеются помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического/лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Лекционные занятия проводятся в аудиториях: 319-2, 317-2, 311-2.

Лабораторные работы проводятся в учебных аудиториях 104-4, 129-4 «Исследования свойств эксплуатационных материалов».

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины «Установка и эксплуатация газобаллонного оборудования автомобилей» имеются помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического/лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Лекционные занятия проводятся в аудиториях: 319-2, 317-2, 311-2.

Лабораторные работы проводятся в учебных аудиториях 104-4, 129-4 «Исследования свойств эксплуатационных материалов».

Рабочую программу составил доцент кафедры АТ, к.т.н. Смирнов Д. Н.  (подпись)

Рецензент  
(представитель работодателя) ООО «Автоэкспресс-Владимир»,  
руководитель отдела гарантии, к.т.н. Каленов В. П.  (подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АТ  
Протокол № 01 от 30.08.2021 года  
Заведующий кафедрой АТ, к.т.н., доцент Кириллов А. Г.  (подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
на заседании учебно-методической комиссии направления 23.03.03 Эксплуатация  
транспортно-технологических машин и комплексов  
Протокол № 01 от 30.08.2021 года  
Председатель комиссии зав. кафедрой АТ, к.т.н., доцент Кириллов А. Г.  (подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ  
ГАЗОБАЛЛОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ»**

Рабочая программа одобрена на 20 22 / 20 23 учебный года

Протокол заседания кафедры № 18 от 27.05.2022 года

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. 

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кириллов А. Г. \_\_\_\_\_



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины

**«Установка и эксплуатация газобаллонного оборудования автомобилей»**

для направления подготовки бакалавров

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов,  
составленную доцентом кафедры автомобильного транспорта ВлГУ, к.т.н.

Смирновым Д. Н.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, определяющими требования и уровень подготовки выпускников по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Структура программы включает: тематический план, раскрывающий содержание учебной дисциплины; требования к результатам обучения; список рекомендуемой основной и дополнительной литературы, периодические издания; содержание практических работ; вопросы к рейтинг-контролю и зачёту. При составлении рабочей программы определены междисциплинарные связи, предусмотрено разнообразие видов занятий, видов и форм контроля знаний и умений студентов с учётом требуемых компетенций.

Рабочая программа содержит информацию: о цели и задачах курса, которые направлены на формирование знаний и умений студентов, опираясь на теоретические и практические аспекты; формах текущего и промежуточного контроля.

Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины соответствует Государственным требованиям, обязательным при реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа учебной дисциплины «Установка и эксплуатация газобаллонного оборудования автомобилей» может быть рекомендована для реализации в учебном процессе.

Рецензент:

ООО «Автоэкспресс-Владимир»,

руководитель отдела гарантии, к.т.н.



/ Каленов В. П. /