

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



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по научной  
и инновационной работе

В.Г. Прокошев

« 08 » 06 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ АТС**

Направление подготовки 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта»

Направленность (профиль) подготовки «Эксплуатация автомобильного транспорта»

Уровень высшего образования Подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация выпускника: «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения: очная

Год	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРА, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
2	3 / 108	18	18	-	72	Зачет
Итого	3 / 108	18	18	-	72	Зачет

Владимир, 2015

14-15-16

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Целью дисциплины** «Обеспечение безопасности АТС» является формирование научного подхода к проблеме обеспечения безопасности автотранспортных средств на стадии проектирования, производства и эксплуатации. При достижении поставленной цели обеспечивается овладение компетенциями, необходимыми для практической деятельности.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ОПОП ВО) 23.06.01 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА» НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ПОДГОТОВКИ «ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА»**

Дисциплина «Обеспечение безопасности АТС» относится к вариативной части ОПОП подготовки аспирантов по направлению 23.06.01 - Техника и технологии наземного транспорта. Дисциплина читается на втором курсе. Для успешного усвоения материала дисциплины аспирантам необходимо предварительно изучить следующие дисциплины: «Теория и методология экспериментальных исследований», «Информационные технологии в науке и технике».

Знания, полученные при изучении дисциплины, необходимы для подготовки научно-квалификационной работы и последующей практической деятельности в научно-исследовательской и преподавательской сферах.

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-1: владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологии автомобильного транспорта;

ОПК-7: способность составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции);

ОПК-8: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

ПК-2: способность применения расчетных методов при разработке нормативной базы в сфере эксплуатации автомобильного транспорта;

ПК-3: способность использования методов обеспечения конструктивной, экологической и дорожной безопасности;

УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

В результате освоения дисциплины аспирант должен демонстрировать следующие результаты образования:

**1) знать:** методы теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологии автомобильного транспорта (ОПК-1);

**2) уметь:** составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции) (ОПК-7); использовать методы обеспечения конструктивной, экологической и дорожной безопасности (ПК-3);

**3) владеть:** готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8); способность применения расчетных методов при разработке нормативной базы в сфере эксплуатации автомобильного транспорта (ПК-2); способность использования методов обеспечения конструктивной, экологической и дорожной безопасности (ПК-3); способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Обеспечение безопасности АТС»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Год обучения	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости форма промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРА	
1	Комплексность проблемы обеспечения безопасности АТС	2	2			6	
2	Теоретические и экспериментальные методы исследований безопасности транспортных средств		4	10		12	
3	Сертификация транспортных средств		2			15	
4	Исследование и анализ конструктивных мероприятий, направленных на повышение безопасности АТС		4	4		16	
5	Методы обеспечения безопасности АТС в эксплуатации		4	4		12	
6	Перспективные направления повышения конструктивной и эксплуатационной безопасности АТС		2			11	
Всего			18	18		72	Зачет

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Изучение дисциплины «Обеспечение безопасности автотранспортных средств» предполагает формирование компетентностного подхода к проблемам обеспечения безопасности АТС, изучение теоретических и экспериментальных методов исследований и анализа мероприятий по обеспечению безопасности.

Для реализации указанных качеств в учебный процесс интегрированы интерактивные образовательные технологии, включая информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), при осуществлении учебной работы:

- учебную дискуссию;
- разбор конкретных ситуаций;
- электронные средства обучения (слайд-лекции, компьютерные симуляции);

Текущий контроль знаний (рейтинг-контроль) осуществляется в виде ответов на вопросы.

Самостоятельная работа (СРА) заключается в выполнении разнообразных учебных заданий с целью усвоения различных знаний, приобретения умений и навыков самостоятельной деятельности и выработки системы поведения. СРА выполняется под руководством преподавателя с последующим контролем. Выполнение СРА подкрепляется использованием дополнительной литературы и ресурсов Интернет.

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

*Самостоятельная работа аспирантов* осуществляется путём изучения под контролем преподавателя, с применением рекомендуемой литературы (см. п.7), следующих вопросов:

1. Как связано законодательство и совершенствование систем безопасности АТС?
2. Какие факторы, связанные с обеспечением безопасности, считаются управляемыми?
3. Как осуществляется управление техническим состоянием автомобиля в эксплуатации?
4. Какие эксплуатационные мероприятия обеспечивают безопасность автомобиля?
5. Классифицируйте основные группы свойств автомобиля, обеспечивающие безопасность при его эксплуатации и обслуживании.
6. Какие перспективные направления могут повысить безопасность системы «ВАДС»?
7. Опишите механизм возникновения опасной ситуации при управлении автомобилем.
8. Определите критерии и выполните сравнительный анализ теоретических и экспериментальных методов исследования безопасности транспортных средств.
9. В чем состоит расчетно-экспериментальный метод исследования безопасности?
10. Какими способами могут быть определены предельные значения параметров для систем, обеспечивающих безопасность дорожного движения?
11. Как связаны условия испытаний, точность средств измерения и достоверность результатов испытаний?
12. Каким образом можно оценить достоверность результатов экспериментальных и теоретических исследований?
13. Какими документами определяется порядок прохождения процедуры «одобрения типа» в отношении элементов и систем, влияющих на безопасность?

14. Как связано национальное законодательство и международные Правила и Директивы в отношении безопасности транспортных средств?
15. Какие нормативные документы регламентируют порядок контроля технического состояния автомобилей, находящихся в эксплуатации?
16. В чем состоит процедура сертификации транспортного средства до начала массового производства?
17. Какие технические средства в автомобиле снижают риск возникновения ДТП по вине человека?
18. По каким критериям может быть проведен анализ системы (узла или агрегата) для оценки степени ее влияния на безопасность движения?
19. Какие конструктивные мероприятия обеспечивают заданный уровень надежности при необходимом усложнении системы?
20. Классифицируйте факторы, влияющие на надежность системы (узла или агрегата) автомобиля в эксплуатации?
21. Какие конструктивные мероприятия обеспечивают информативность АТС?
22. Для чего требуется согласование конструктивных параметров тормозной системы, рулевого управления и подвески?
23. Как знание закономерностей изменения параметров технического состояния автомобиля и его частей позволяет управлять надежностью?
24. Как можно обеспечить управление безопасностью в подсистеме «Водитель – Автомобиль»?
25. Перечислите известные методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению безопасности при эксплуатации автотранспортных средств.
26. Назовите перспективные направления совершенствования автомобиля в целях обеспечения его безопасности.
27. Назовите средства автоматизации в системе управления техническим состоянием и безопасностью автотранспортных средств.
28. Что является критериями выбора рациональной формы поддержания заданного уровня безопасности при эксплуатации автотранспортных средств?
29. Назовите возможные направления исследований, ориентированные на повышение эксплуатационной безопасности автомобилей.
30. Какие средства могут обеспечить соблюдение установленных периодичностей технического обслуживания автотранспортных средств?
31. Опишите модель системы автоматического управления автомобилем. Какие системы требуются для обеспечения безопасного автоматического управления?
32. Перечислите методы интеграции автомобиля и дорожной инфраструктуры, направленные на повышение безопасности и безопасности движения.

***Вопросы к зачету:***

1. Как связано законодательство и совершенствование систем безопасности АТС?
2. Какие факторы, связанные с обеспечением безопасности, считаются управляемыми?
3. Как осуществляется управление техническим состоянием автомобиля в эксплуатации?
4. Какие эксплуатационные мероприятия обеспечивают безопасность автомобиля?
5. Классифицируйте основные группы свойств автомобиля, обеспечивающие безопасность при его эксплуатации и обслуживании.
6. Какие перспективные направления могут повысить безопасность системы «ВАДС»?

7. Опишите механизм возникновения опасной ситуации при управлении автомобилем.
8. Определите критерии и выполните сравнительный анализ теоретических и экспериментальных методов исследования безопасности транспортных средств.
9. В чем состоит расчетно-экспериментальный метод исследования безопасности?
10. Какими способами могут быть определены предельные значения параметров для систем, обеспечивающих безопасность дорожного движения?
11. Как связаны условия испытаний, точность средств измерения и достоверность результатов испытаний?
12. Каким образом можно оценить достоверность результатов экспериментальных и теоретических исследований?
13. Какими документами определяется порядок прохождения процедуры «одобрения типа» в отношении элементов и систем, влияющих на безопасность?
14. Как связано национальное законодательство и международные Правила и Директивы в отношении безопасности транспортных средств?
15. Какие нормативные документы регламентируют порядок контроля технического состояния автомобилей, находящихся в эксплуатации?
16. В чем состоит процедура сертификации транспортного средства до начала массового производства?
17. Какие технические средства в автомобиле снижают риск возникновения ДТП по вине человека?
18. По каким критериям может быть проведен анализ системы (узла или агрегата) для оценки степени ее влияния на безопасность движения?
19. Какие конструктивные мероприятия обеспечивают заданный уровень надежности при необходимом усложнении системы?
20. Классифицируйте факторы, влияющие на надежность системы (узла или агрегата) автомобиля в эксплуатации?
21. Какие конструктивные мероприятия обеспечивают информативность АТС?
22. Для чего требуется согласование конструктивных параметров тормозной системы, рулевого управления и подвески?
23. Как знание закономерностей изменения параметров технического состояния автомобиля и его частей позволяет управлять надежностью?
24. Как можно обеспечить управление безопасностью в подсистеме «Водитель – Автомобиль»?
25. Перечислите известные методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению безопасности при эксплуатации автотранспортных средств.
26. Назовите перспективные направления совершенствования автомобиля в целях обеспечения его безопасности.
27. Назовите средства автоматизации в системе управления техническим состоянием и безопасностью автотранспортных средств.
28. Что является критериями выбора рациональной формы поддержания заданного уровня безопасности при эксплуатации автотранспортных средств?
29. Назовите возможные направления исследований, ориентированные на повышение эксплуатационной безопасности автомобилей.
30. Какие средства могут обеспечить соблюдение установленных периодичностей технического обслуживания автотранспортных средств?

31. Опишите модель системы автоматического управления автомобилем. Какие системы требуются для обеспечения безопасного автоматического управления?
32. Перечислите методы интеграции автомобиля и дорожной инфраструктуры, направленные.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) основная литература:**

1. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс] : / Е.Л. Савич, А.С. Сай. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 427 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64761](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64761) — Загл. с экрана. (Библ. ВлГУ)
2. Круглик, В.М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2013. — 260 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=43876](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43876) — ЭБС «Лань» (Библ. ВлГУ)
3. Глухов, А. К. Психологические аспекты безопасности дорожного движения в России [Электронный ресурс] / А. К. Глухов. - М.: Логос, 2013 . - 64 с. - ISBN 978-5-98704-738-5 Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=468372> (Библ. ВлГУ).

### **б) дополнительная литература:**

1. Мороз, Сергей Маркович. Обеспечение безопасности технического состояния автотранспортных средств : учебное пособие / С. М. Мороз .— Москва : Академия, 2010 .— 207 с. — ISBN 978-5-7695-6959-3. (Библ. ВлГУ)
2. Методы технической диагностики автомобилей: Учебное пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с.: (Высшее образование). [Электронный ресурс]. ISBN 978-5-8199-0576-0. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=431974> (Библ. ВлГУ)
3. Волков, В.С. Основы расчета систем автомобилей, обеспечивающих безопасность движения [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 144 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=60649](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60649) — Загл. с экрана. (Библ. ВлГУ)

### **в) интернет-ресурсы**

1. <http://www.consultant.ru/> - информационно-справочная система «Консультант Плюс»;
2. <http://library.vlsu.ru/> - научная библиотека ВлГУ;
3. <http://www.gibdd.ru/> - Государственная инспекция безопасности дорожного движения.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются:

1. Иллюстративный и текстовый раздаточный материал, в том числе в электронном виде.
2. Презентатор (стационарный) с мультимедиа технологиями.
3. Комплект слайдов;
4. Компьютерный класс с доступом к сети Internet.

Рабочая программа дисциплины «Обеспечение безопасности АТС» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта» и направленности (профилю) подготовки «Эксплуатация автомобильного транспорта».

Рабочую программу составил к.т.н., доцент кафедры АТ Р.В. Нуждин

  
(подпись)

Рецензент директор филиала ООО "ТД "Русэлпром" г. Владимир

Алехин Дмитрий Борисович

(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автомобильный транспорт»

Протокол № 15/1 от 03.06. 20 15 года

Заведующий кафедрой



А.Г. Кириллов

(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта»

Протокол № 13/1 от 08.06 20 15 года

Председатель комиссии




А.Г. Кириллов

(подпись)



**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ АТС»**

Рабочая программа одобрена на 2016/2017 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 15/1 от 16.06.16 года  
Заведующий кафедрой  КИРИЛЛОВ А Г

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_