

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
23.03.01 Технология транспортных процессов,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Автоматизированные системы безопасности автомобильного транспорта**

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Организация перевозок и управление на  
автомобильном транспорте

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 20662  
Подписал: заведующий кафедрой Бородин Андрей  
Федорович  
Дата: 24.05.2022

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью преподавания дисциплины является формирование представления об автоматизированных системах, основанных на конструктивных и эксплуатационных факторах, определяющих безопасность транспортных средств и методах повышения безопасности дорожного движения путем совершенствования конструкций и условий эксплуатации автомобилей.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

организационно-управленческая:

- участие в составе коллектива исполнителей в оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение безопасности транспортных процессов;

- участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля и управления системами организации движения;

- использование алгоритмов деятельности, связанных с организацией.

экспериментально -исследовательская:

- участие в составе коллектива исполнителей в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности;

- поиск и анализ информации по объектам исследований; анализ результатов исследований.

производственно-технологическая:

- анализ состояния действующих систем управления на транспорте и участие в составе коллектива исполнителей в разработке мероприятий по ликвидации недостатков;

- участие в составе коллектива исполнителей в качестве пользователей действующих систем управления перевозочным процессом.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ПК-3** - Способность управлять процессом обработки перевозочных и проездных документов на автомобильном транспорте, используя современные информационные технологии;

**ПК-5** - Способен применять современные вычислительные средства, автоматизированные системы и цифровые технологии, экономико-

математические модели и методы для стратегического планирования перевозками на автотранспорте.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

**Знать:**

организационные и правовые основы грузовых и пассажирских автомобильных перевозок.

**Уметь:**

осуществлять анализ нормативно-правовой базы в области организации грузовых и пассажирских автомобильных перевозок.

**Владеть:**

методами организации и управления процессами перевозок на автомобильном транспорте.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	56	56
В том числе:		
Занятия лекционного типа	28	28
Занятия семинарского типа	28	28

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации

образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 88 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля).

##### 4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	<p><b>Основные положения автоматизированных систем управления</b>                      Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:                      -рассмотрены особенности реализации АСУ в про изводственных системах на автомобильном транспорте;                      -системы, автоматизирующие сочетания различных видов деятельности.</p>
2	<p><b>Критерии качества информации и их влияние на принятие</b>                      Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:                      - особенности автоматизированных систем на автомобильном транспорте;                      - анализ функционирования служб предприятия и изучение существующей системы обработки данных.</p>
3	<p><b>Структура информационной модели объекта управления</b>                      Рассматриваемые вопросы:                      - типовая структура АСУ;                      - рассмотрение основных этапов существующей системы управления информационной модели объекта управления;                      - изучение и описание процесса функционирования рассматриваемого предприятия;                      - получение необходимых сведений и изучение модели объекта управления.</p>
4	<p><b>Информационные системы автотранспортных предприятий</b>                      Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:                      - изучение автоматизированного рабочего места технического отдела;                      - изучение автоматизированного рабочего места диспетчера;                      - изучение автоматизированного рабочего места таксировщика.</p>
5	<p><b>Функциональные подсистемы управления современными производственными предприятиями</b>                      Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:                      - рассмотрение функциональной схемы АРМа техника по учету ресурса шин;                      - рассмотрение функциональной схемы АРМ ремонтной службы;                      - рассмотрение функциональной схемы АРМ склада.</p>
6	<p><b>Основные принципы создания АСУ предприятием (АСУП)</b>                      Основные вопросы, рассматриваемые в лекции:</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	-АСУ производственным процессом (АСУПП); -АС технологической подготовки производства (АСТПП).
7	<b>Информационное обеспечение автоматизированных систем</b> Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - автоматизированные системы обработки информации; - прикладное программное обеспечение.
8	<b>Техническое обеспечение автоматизированных систем</b> Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - общая структурная схема информационной системы АТП; - инструментальное программное обеспечение.
9	<b>Программное обеспечение автоматизированных систем</b> Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - особенности современных информационных и интеллектуальных систем; - системное программное обеспечение и защита информации.
10	<b>Организационное и правовое обеспечение автоматизированных систем</b> Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - правовые основы информационных систем безопасности; - нормативно-правовое обеспечение систем безопасности.
11	<b>Безбумажные технологии и средства автоматической идентификации объектов.</b> Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - средства идентификации объектов и системы контроля работы транспорта; - средства обеспечения достоверности первичной информации; - изучение магнитной и штриховой идентификации объектов.
12	<b>Перспективы развития новых информационных технологий и АСУ на АТ.</b> Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - применение экспертных систем (ЭС) при принятии управленческих решений; - применение технологии решения задач оперативного управления затратами с использованием экспертных систем.
13	<b>Использование автоматизированных систем при организации перевозок</b> Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - система контроля автобусного движения (СКАД); - изучение работы спутниковых навигационных систем.
14	<b>автоматизированные системы обработки информации и управления (АСОИУ)</b> Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: -рассмотрены особенности реализации АСУ в производственных системах на автомобильном транспорте; - системы, автоматизирующие сочетания различных видов деятельности.

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<b>Технологии, являющиеся основой автоматизированных и интеллектуальных систем, и их развитие в России и за рубежом</b> В результате выполнения практического задания студент изучает основные технологии, лежащие в основе автоматизированных, телемеханических, транспортных и интеллектуальных систем, их перечень и краткую характеристику.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
2	<b>Информативное обеспечение автотранспортных систем.</b> В результате выполнения практического задания, студент учится определять уровень готовности каждой системы по шкале уровней готовности технологии.
3	<b>ГИС-сервисы и высокоточная картография</b> В результате выполнения практического задания, студент учится определять необходимую информацию о пробках, маршрутах и панорамах улиц.
4	<b>Рынок международных и сервисных платформ.</b> В результате выполнения практического задания, студент изучает шеринговые платформы, системы мониторинга и управления транспортом.
5	<b>Системы мониторинга и управления автопарком.</b> В результате выполнения практического задания, студент изучает управление автопарком, позволяющим организациям отслеживать транспортные средства экономичным и доступным способом, посредством внедрения передовых технологий, таких как радиочастотная идентификация (RFID), (GPS), датчики связи.
6	<b>Автоматизированные системы управления общественным транспортом</b> В результате выполнения практического задания, студент изучает систему управления общественным транспортом с помощью моделирования транспортных систем и регулирования транспортных потоков ( GPS-треккер; WiFi-роутер, мультимедиацентры, контроллер диагностики параметров транспортного средства, системы визуального наблюдения и сигнализации аварийных происшествий; система диспетчеризации и удаленного управления)
7	<b>Indoor-навигация</b> В результате выполнения практического задания, студент ознакомливается с Indoor-позиционированием для ориентирования в таких зданиях как: аэропорты, торговые центры, музеи, производственные помещения или большие офисные комплексы.
8	<b>Системы локального позиционирования</b> В результате выполнения практического задания, студент изучает радиолокационные технологии, технологии инерциального позиционирования, технологии, основанные на изменении магнитного поля, оптические технологии, ультразвуковые технологии.
9	<b>Системы автомобильной навигации</b> В результате выполнения практического задания, студент изучает метод повышения точности навигационных определений используя дифференциальный (относительный) режим.
10	<b>Управление автомобильным трафиком</b> В результате выполнения практического задания, студент изучает системы обнаружения и локализации инцидентов (IDL), единую сеть обмена и передачи информации, беспилотные автомобили.
11	<b>Системы автоматизированного проектирования (САПР)</b> В результате выполнения практического задания студент изучает аспекты реализации территориальных и отраслевых АСУ.
12	<b>Автоматизированные системы обработки информации и управления</b> В результате выполнения практического задания студент изучает особенности реализации АСУ в производственных системах на автомобильном транспорте.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
2	Подготовка к практическим занятиям.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Устройство автомобиля : Учеб. для автотрансп. техникумов Е.Я. Тур, К.Б. Серебряков, Л.А. Жолобов , 1990. - 352 с.	НТБ (фб.)
2	Электрооборудование автомобилей. Учебник для ВУЗов. Акимов С.В., Чижков Ю.П. Учебник — М.: ООО «Книжное издательство «За рулем», 2007. — 336 с. ISBN 978-5-9698-0135-6	<a href="https://jasulib.org.kg/wp-content/uploads/2023/03/4.-Акимов-С.В.-Чижков-Ю.П.-Электрооборудование-автомобилей.pdf">https://jasulib.org.kg/wp-content/uploads/2023/03/4.-Акимов-С.В.-Чижков-Ю.П.-Электрооборудование-автомобилей.pdf</a>
3	Краткий справочник по автомобильным эксплуатационным материалам Л.С. Васильева - М. : Транспорт, 1992. – 120 с.	НТБ (фб.)
1	Управление автомобилем в критических ситуациях: (50 приемов вождения) Э.С. Цыганков - М. : Транспорт, 1993. - 159 с. ISBN 5-277-01707-0	НТБ (фб.)
2	Краткий автомобильный справочник А.И. Понизовкин ; Ред. Б.А. Кузнецов, Т.Н. Ваганова – М.: Транспорт, 1983. – 223 с.	НТБ (фб.)

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Научная электронная библиотека <https://www.elibrary.ru>

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) <http://library.miit.ru/>

Сайт кафедры «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте» <http://uerbt.ru>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Microsoft Office

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Аудитория для проведения занятий должна быть оснащена доской, проектором, экраном и ПК или ноутбуком.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 6 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).



Авторы:

старший преподаватель кафедры  
«Управление эксплуатационной  
работой и безопасностью на  
транспорте»

А.Ю. Тимкова

Согласовано:

Заведующий кафедрой УЭРиБТ  
Председатель учебно-методической  
комиссии

А.Ф. Бородин

Н.А.Клычева