

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 магистратуры
по направлению подготовки
23.04.02 Наземные транспортно-технологические
комплексы,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы межсистемного взаимодействия автоматизированных систем

Направление подготовки: 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта

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: 8890
Подписал: заведующий кафедрой Вакуленко Сергей Петрович
Дата: 01.10.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью преподавания дисциплины «Основы межсистемного взаимодействия автоматизированных систем» является изучение важнейших принципов построения автоматизированных систем управления перевозочным процессом, существующих и внедряемых на автомобильном транспорте, основных автоматизированных информационных и информационно-управляющих систем сетевого, дорожного и линейного уровня, перспектив развития автоматизированных систем управления.

Дисциплина предназначена для получения знаний, необходимых 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):

ОПК-5 - Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов;

ПК-5 - Способен использовать методы стратегического планирования для повышения эффективности работы пассажирского комплекса.

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

Владеть:

требуемыми навыками использования современных информационно-компьютерных технологий при управлении автомобильными перевозками в реальном режиме времени

Знать:

современные вычислительные средства, информационно-компьютерные и цифровые технологии, экономико-математические модели и методы для планирования и управления на автомобильном транспорте

Уметь:

получать и анализировать информацию о показателях работы предприятий автомобильного транспорта, пользоваться вычислительной техникой

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 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	Семестр №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	16	16
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
Занятия семинарского типа	8	8

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 56 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	Общая характеристика автоматизированных информационных систем. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - История создания и развития АИС. - Структур и классификация АИС. - Жизненный цикл АИС и его этапы.
2	Обеспечивающая часть АИС. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Информационное обеспечение АИС. - Программное обеспечение АИС. - Техническое обеспечение АИС. - Математическое, организационное и правовое обеспечение АИС.
3	Основы проектирования АИС. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Технологии и методологии проектирования АИС. - Структурный подход к проектированию АИС.
4	Системы информирования пассажиров о движении транспортных средств. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Системы автоматизированного обследования пассажиропотоков.
5	Основные принципы автоматизированного управления движением. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Виды систем управления движением.
6	Основные принципы организации и функционирования систем обработки данных распределенной транспортной системы. Основные вопросы, рассматриваемые в лекции: - Виды и типы систем обработки данных распределенной транспортной системы.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Методы и средства управления информационными потоками. В результате выполнения практической работы, студент изучает методы и средства управления информационными потоками в транспортных системах различной сложности.
2	Принципы организации и функционирования систем контроля. В результате выполнения практической работы, студент изучает основные принципы организации и функционирования систем контроля, а также виды контроля.
3	Системы контроля оплаты проезда. В результате выполнения практической работы, студент изучает автоматизированную систему оплаты проезда (АСОП).
4	Эффективность внедрения навигационного оборудования. В результате выполнения практической работы, студент получает навык по определению эффективности внедрения навигационного оборудования.
5	Оценка погрешностей местонахождений при использовании спутниковой навигации. В результате выполнения практической работы, студент получает навык по оценке погрешностей местонахождений при использовании спутниковой навигации.
6	Построение алгоритма работы СУБД. В результате выполнения практической работы, студент получает навык по построению алгоритма разработки базы данных для информационных систем.
7	Системы диспетчерского управления и учета транспортной работы. В результате выполнения практической работы, студент изучает системы диспетчерского управления и учета транспортной работы.
8	Комплексные системы обработки данных транспортного предприятия. В результате выполнения практической работы, студент изучает комплексные системы обработки данных транспортного предприятия.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Включает в себя отработку пройденного лекционного материала, отдельных тем по учебным пособиям и решение практических задач по курсу дисциплины.
2	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Обзор современных вычислительных средств, информационно-компьютерных и цифровых технологий, экономико-математических моделей и методов для планирования и управления на автомобильном транспорте.

2. Понятия о современных информационно-компьютерных технологий при управлении автомобильными перевозками в реальном режиме времени.

3. Информация о показателях работы предприятий автомобильного транспорта, пользоваться вычислительной техникой

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Автомобильные перевозки. Задачник Б.Л. Тростянецкий Учебное пособие М.: Транспорт. - 238 с. , 1988	НТБ МИИТ
2	Автоматизированная система научно-технической информации – разработка и эксплуатация. О.М. Тарасевич, В.А. Фомин Книга М.: МИИТ. - 192 с. - ISBN: 978-5-279-02755-3. , 2008	НТБ МИИТ
3	Гайдамакин Н. А. Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных. Вводный курс: учебное пособие для вузов / Н. А. Гайдамакин. - Москва: Гелиос АРВ, 2002. - 368 с.	НТБ МИИТ
4	Устройство и эксплуатация автотранспортных средств В.Л. Роговцев, В.Д. Олдфильд, А.Г. Пузанков Учебник М.: Транспорт. - 432 с. , 1994	НТБ МИИТ

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).

Для проведения занятий по дисциплине необходимо наличие ПО 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 1 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Управление транспортным
бизнесом и интеллектуальные
системы»

Н.Ю. Евреенова

Согласовано:

Заведующий кафедрой УТБиИС
Председатель учебно-методической
комиссии

С.П. Вакуленко

Н.А. Андриянова