

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
26.03.01 Управление водным транспортом и
гидрографическое обеспечение судоходства,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Автоматизированные системы управления на водном транспорте

Направление подготовки: 26.03.01 Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства

Направленность (профиль): Управление транспортными системами и логистическим сервисом на водном 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: 1055603
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Шепелин Геннадий Ильич
Дата: 01.06.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель освоения дисциплины является: формирование у обучающихся теоретических знаний в области применения средств автоматизации и цифровых технологий, а также практических навыков по проектированию и реализации эффективных автоматизированных и цифровых решений на водном транспорте.

Задачи дисциплины являются:

- формирование у обучающихся теоретических знаний в области применения средств автоматизации на водном транспорте;
- формирование практических навыков по проектированию и реализации эффективных автоматизированных и цифровых решений на водном транспорте.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-10 - Способен применять новейшие технологии управления движением транспортных средств ;

ПК-11 - Способен использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе.

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

Знать:

современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе.

наиболее современные технологии управления движением транспортных средств

Уметь:

использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе.

применять новейшие технологии управления движением транспортных средств

Владеть:

способен использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе.

способен применять новейшие технологии управления движением

транспортных средств

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 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 №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	64	64
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	32	32

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 116 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	Основные направления автоматизации и цифровизации на водном транспорте Основные направления автоматизации и цифровизации на водном транспорте. Основные понятия и определения. Транспортные процессы. Основные области автоматизации и

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	цифровизации на водном транспорте. Классификация средств автоматизации.
2	Нормативная документация в области автоматизации. Нормативная документация в области автоматизации. Стандартизация и лицензирование. Система государственных стандартов в области автоматизации.
3	Автоматизация пассажирских перевозок Состав автоматизируемых задач, связанных с пассажирскими перевозками. Основные направления автоматизации пассажирских перевозок, их программное и техническое обеспечение. Электронный учет пассажиропотока.
4	Автоматизация грузовых перевозок Состав автоматизируемых задач, связанных с грузовыми перевозками. Основные направления автоматизации грузовых перевозок и их программное и техническое обеспечение. Основные особенности программы AXELOT: TMS Управление транспортом и перевозками. SLS –перевозки
5	Автоматизация диспетчерского управления перевозочным процессом Состав автоматизируемых задач диспетчерского управления перевозочным процессом. Основные направления его автоматизации, программное и техническое обеспечение.
6	Автоматизация складского хозяйства в порту Структура системы управления складом. Комплекс автоматизируемых задач специалиста складского хозяйства. Информационная модель автоматизированного решения задач специалиста складского хозяйства. Основные особенности автоматизированных информационных систем управления складом.
7	Автоматизация работы порта и транспортного терминала Структура системы управления терминалом. Комплекс автоматизируемых задач. Основные особенности систем управления терминалом.
8	Оценка эффективности средств автоматизации и цифровизации Оценочные показатели эффективности. Методы оценки и расчёта эффективности автоматизированных решений. Расчет оценочных показателей эффективности средств автоматизации. Критерии выбора решения. Влияние автоматизации на ключевые показатели работы транспортного предприятия.
9	Перспективы автоматизации и цифровизации на водном транспорте Основные направления развития автоматизации на водном транспорте. Перспективные решения в области автоматизации. Интеллектуальные технологии. Беспилотные технические средства.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Работа с нормативной документацией в области автоматизации в информационных поисковых системах. Работа с нормативной документацией в области автоматизации в информационных поисковых системах. Поиск необходимой информации в СПС «Консультант-Плюс», ГАРАНТ. Работа с электронной документацией (раздел «Водное хозяйство» и др.). Формирование пользовательской базы данных.
2	Средства автоматизации и цифровизации на водном транспорте Работа с сайтами информационных и транспортных компаний. Поиск и выбор средств автоматизации транспортных процессов.
3	Программное обеспечение автоматизации перевозок Изучение технологии работы с системой управления перевозками

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
	<p>Основные возможности системы</p> <p>Оформление заявки на перевозку грузов</p> <p>Оформление карточки учета с полным описанием характеристик груза;</p> <p>Расчеты с контрагентами по грузу</p> <p>Просмотр истории всех операций с грузом</p> <p>Отслеживание состояния грузов</p> <p>Классификация грузов по различным состояниям</p> <p>Регистрация операции обработки и перемещения груза</p> <p>Осуществление поиска грузов по расширенному набору признаков, быстрый поиск по номеру груза.</p>
4	<p>Оценка эффективности предложенных средств автоматизации и цифровизации на водном транспорте</p> <p>Расчёт эффективности автоматизированных решений. Расчет оценочных показателей эффективности средств автоматизации. Оценка полученных показателей эффективности.</p> <p>Критерии выбора решения. Оценка влияния автоматизации на ключевые показатели работы транспортного предприятия.</p> <p>Представление полученных результатов в графическом виде.</p> <p>Разработка электронной презентации с наглядным представлением полученных результатов.</p>

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Основные направления и области применения средств автоматизации и цифровизации на водном транспорте
2	Нормативная документация в области автоматизации.
3	Автоматизация пассажирских перевозок
4	Автоматизация грузовых перевозок
5	Автоматизация диспетчерского управления перевозочным процессом
6	Автоматизация складского хозяйства в порту
7	Автоматизация работы порта и транспортного терминала
8	Оценка эффективности автоматизации транспортных процессов
9	Перспективы автоматизации и цифровизации на водном транспорте
10	Подготовка к текущему контролю
11	Подготовка к промежуточному контролю
12	Подготовка к промежуточной аттестации.
13	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Автоматизированные системы управления на водном	АВТ НТБ (РУТ) МИИТ

	транспорте Ширяев Е.В. Учебник М. :Альтаир- МГАВТ, 2006.-353 с	260 (экз.)
2	Системы управления терминалом Алферов В.В. Учебник М:Спутник, 2015.-107 с.	АВТ НТБ (РУТ) МИИТ 12 (экз.)
3	Автоматизация судовых энергетических установок Толшин В.И. Учебник М.:РосКонсульт, 2002.-340 с	АВТ НТБ (РУТ) МИИТ 40 (экз.)

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

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

2. <http://www.library.ru/> - информационно-справочный портал Проект Российской государственной библиотеки.

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

Компьютеры на рабочих местах в компьютерном классе должны быть обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами Microsoft Office

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, компьютерный класс для проведения лабораторных работ.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 4 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

старший преподаватель кафедры
«Эксплуатация водного транспорта»
Академии водного транспорта

В.В. Алфёров

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой ЭВТ
Председатель учебно-методической
комиссии

Г.И. Шепелин

А.А. Гузенко