

**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)**

**Информационно-компьютерные технологии 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: заведующий кафедрой Шепелин Геннадий Ильич  
Дата: 24.11.2022

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

Целью освоения учебной дисциплины «Информационно-компьютерные технологии на водном транспорте» является формирование у студентов знаний об информационных технологиях в транспортных процессах, о принципах функционирования автоматизированных систем управления, используемых в транспортной отрасли, а также навыков их использования в дальнейшей профессиональной деятельности.

Основные задачи курса:

- получение студентами представления о технологиях информационного обеспечения транспортного процесса;
- овладение студентами практическими навыками профессиональной работы с системами документации и информационными системами, используемыми на транспорте.

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

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

**ОПК-4** - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

**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 и цифровые технологии и программные средства, сферы применения каждой для формирования репрезентативной базы статистической обработки данных в ходе решения экономических задач, инвестиционной и инновационной деятельности на морском транспорте.

### **Уметь:**

выбирать наиболее рациональный цифровой инструментарий для решения конкретных профессиональных задач; проводить статистический анализ данных на морском транспорте.

## **Владеть:**

- навыками подготовки в MS WORD проектов различных виды документов для их дальнейшего ввода в ЕАСД.

### 3. Объем дисциплины (модуля).

#### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 з.е. (216 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	№2
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	130	64	66
В том числе:			
Занятия лекционного типа	64	32	32
Занятия семинарского типа	66	32	34

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 86 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>Предмет, содержание и задачи курса.</p> <p>Информатизация, характерные черты и перспективы развития информационного общества. Информатика, ее корни. Информация, данные, знания. Виды и свойства информации. Единицы измерения информации. Управленческая информация. Средства обработки информации. Роль вычислительной техники в информатизации общества. Информационные системы и информационные технологии. Предмет и содержание дисциплины, ее связь с другими дисциплинами.</p>
2	<p>Электронные вычислительные машины, арифметико-логические основы ЭВМ. Система счисления, алфавит и основание системы счисления; типы систем счисления; арифметические операции в различных системах счисления. Основные этапы развития ЭВМ. Классификация ЭВМ по различным признакам. Обобщенная структурная схема ЭВМ. Характеристика и назначение основных устройств. Персональные компьютеры. Характерные особенности, структурная схема ПЭВМ. Назначение и характеристики компонентов ПЭВМ. Носители информации (жесткий диск, НОД, твердотельный накопитель и др.), их назначение и характеристики. Характеристика и виды устройств ввода-вывода. Параметры, влияющие на производительность ПЭВМ. Организация работы на ПЭВМ. Тенденции развития ПЭВМ.</p>
3	<p>Текстовые процессоры на морском транспорте.</p> <p>Классификация текстовых редакторов. Общая характеристика и функциональные возможности текстовых процессоров . Microsoft Word (MsOffice). Общая характеристика, интерфейс. Этапы работы с текстовым документом. Структура и элементы электронного документа. Форматирование электронного документа Структура документа. Понятие шрифт, абзац. Параметры элементов документа. Работа с документом. Режимы просмотра документа. Подготовка документа к печати. Таблица, понятие и структура. Создание и форматирование в таблице; вычисления в таблице. Графические объекты, их виды в документе работа с ними. Понятие и использование шаблона. Главный документ. Слияние документов. Создание формы электронного документа.</p>
4	<p>Компьютерные сети. Интернет на морском транспорте.</p> <p>Понятие компьютерной сети. Классификация сетей. Компоненты сетей. Адресация компьютера в сети. Понятие протокола передачи информации. Сеть Internet, ее модель. История развития Internet. Адресация компьютера в Internet. Web-сайт – понятие и структура. Браузер, его назначение. Системы поиска информации. Электронная почта. Ресурсы для менеджеров</p>
5	<p>Программное обеспечение ЭВМ на морском транспорте</p> <p>Программное обеспечение, виды, назначение, применение. Понятие операционной системы, ее функциональное назначение. Виды операционных систем. Понятие сервисного программного обеспечения (утилиты), виды, применение, классификация. Языки программирования – назначение, развитие, классификация. Прикладные программы. Классификация, особенности. Прикладные программы для менеджеров</p>
6	<p>Табличные процессоры на морском транспорте.</p> <p>Общая характеристика табличных процессоров, их функциональные возможности. Характеристика табличных процессоров. Основные понятия табличного процессора: электронная таблица, рабочий лист, книга. Настройка параметров рабочей книги. Структурные единицы электронной таблицы (ячейка, строка, столбец, диапазон). Адресация ячеек таблицы (абсолютная и относительная). Структура ячейки. Форматирование элементов электронной таблицы. Форматирование ячеек, автоформатирование. Задание формул, работа с ними. Механизмы защиты ячеек, рабочих листов и книг. Создание связанных таблиц. Логические функции. Сортировка табличных данных, выбор по критерию, задание фильтров; получение итогов. Работа со сводными</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	таблицами. Консолидация данных. Возможности деловой графики. Мастер диаграмм и его использование для построения диаграмм; редактирование диаграмм. Макросы
7	<b>Информационная безопасность.</b> Понятие и виды угроз информационной безопасности. Политика безопасности Виды информационных угроз и защита от них. Физические средства защиты. Средства защиты на уровне представления данных. Цифровые сертификаты. Алгоритмические методы защиты. Обнаружение вирусов и вредоносных программ и их устранение. Программы борьбы с компьютерными вирусами. Электронная цифровая подпись.
8	<b>Интеллектуальные системы на морском транспорте.</b> Основные определения. Виды интеллектуальных систем. Структура интеллектуальной системы. Модели представления знаний. Экспертная система. База знаний и база данных. Направления исследований. Искусственный интеллект в управлении. Применение Интеллектуальных систем в управлении.
9	<b>Обзор специализированных информационных систем управления на морском транспорте.</b> Системы управления персоналом, системы управления проектами, информационные системы маркетинга, ИС финансовой деятельности, ИС в бухгалтерском и налоговом учете и тд.

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	получение первичных знаний изучение информационно-компьютерных технологий
2	<b>Электронные вычислительные машины, арифметико-логические основы ЭВМ.</b> Выполнение операций в файловой системе ОС Windows с файлами и папками в среде файлового менеджера Проводник.
3	<b>Текстовые процессоры на морском транспорте</b> Создание и форматирование текстового документа. Форматирование электронного документа. Создание и организация структуры документа с использованием стилей, списков и заголовков. Формирование оглавления по созданной структуре. Работа в режиме Главный документ/Структура документа. Слияние писем с информацией из базы данных. Создание формы электронного документа (опросного листа).
4	<b>Компьютерные сети, Интернет на морском транспорте.</b> Системы поиска информации. Электронная почта. Облачные ресурсы. Ресурсы для менеджеров
5	<b>Программное обеспечение ЭВМ на морском транспорте</b> Прикладные программы. Классификация, особенности. Прикладные программы для менеджеров Создание презентации по данной теме.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятию

№ п/п	Вид самостоятельной работы
2	Подготовка к экзамену
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	Информационные технологии и информационно-управляющие системы на магистральном транспорте Москвичев О.В. Учебное пособие Самара : СамГУПС , 2015	<a href="https://www.samgups.ru">https://www.samgups.ru</a>
2	Информационные технологии на транспорте Горев, А. Э. Учебник Москва : Издательство Юрайт , 2021	URL: <a href="https://urait.ru/bcode/469381">https://urait.ru/bcode/469381</a>
1	Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики В. Д. Герами, А. В. Колик Учебник Москва : Издательство Юрайт , 2021	URL: <a href="https://urait.ru/bcode/469209">https://urait.ru/bcode/469209</a>

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

<http://www.consultant.ru> - сайт Справочной правовой системы «Консультант-плюс»

<http://www.garant.ru> - сайт Справочной правовой системы «Гарант»

<https://docs.cntd.ru/> - Информационная сеть «Техэксперт»

<https://ozd-center.ru/> - Центр продажи услуг ОАО РЖД

<https://ozd-center.ru/records-np> - Записи обучающих вебинаров по новой платформе «Этран»

Студентам обеспечена возможность свободного доступа к фондам учебно-методической документации и Интернет-ресурсам. Все студенты имеют возможность открытого доступа:

- к электронному каталогу вузовской библиотеки  
<http://library.mii.ru/search.php>

- к научной электронной библиотеке «eLibrary» <http://elibrary.ru>

- к электронно-библиотечной системе Book.ru <http://book.ru>

- к электронно-библиотечной системе издательства «Юрайт»  
<http://www.biblio-online.ru>

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

Электронная информационно-образовательная среда РУТ (МИИТ), доступная из личного кабинета обучающегося или преподавателя на сайте <http://miit.ru>

Лицензионная операционная система MS Windows (академическая лицензия).

Лицензионный пакет программ Microsoft Office (академическая лицензия).

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

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащённые наборами демонстрационного оборудования.

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет".

Помещение для самостоятельной работы, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1 семестре.

Экзамен во 2 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:

Заведующий кафедрой ЭВТ  
Председатель учебно-методической  
комиссии

Г.И. Шепелин

А.Б. Володин