

**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  
09.03.01 Информатика и вычислительная техника,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **История развития информационных технологий**

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): IT-сервисы и технологии обработки данных на 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: 170737  
Подписал: заместитель директора академии Паринов Денис Владимирович  
Дата: 18.06.2024

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

Целью освоения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка студентов к работе с большими данными на основе эволюции технологий. Знания полученные в результате освоения дисциплины, помогут при разработке моделей данных и получении новых знаний, сущности современных информационно-коммуникационных технологий и направлениях их развития; о влиянии информационно-коммуникационных технологий на жизнь общества, в том числе на транспортный бизнес. Все это необходимо выпускнику, освоившему программу бакалавриата, для решения различных задач в области разработки корпоративных информационных систем и сервисов.

Задачи освоения дисциплины:

- выявление роли и места информационных технологий в истории развития цивилизации;
- повышение интереса к изучению информационных технологий и цифровых технологий анализа больших данных, используя активные методы и современные технические средства обучения;
- развитие самостоятельности, элементов поисковой деятельности;
- формирование умений и навыков обобщения информации, выделения главного в изученном материале, построения сообщения, умения высказывать предположения, объяснять и обосновывать их, выдвигать проблемы и переформулировать задачи.

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

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

**ПК-2** - Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности ;

**ПК-3** - Способен осуществлять разработку требований и проектирование программного обеспечения;

**УК-1** - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

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

**Знать:**

- современные информационно-коммуникационные технологии и направления их развития;
- возможности современной образовательной среды с точки зрения организации различных видов учебной деятельности школьников;
- математические основы современных информационных технологий.

**Уметь:**

- использовать опыт развития информационных технологий при осуществлении взаимодействия в командах разработчиков;
- определять стадию жизненного цикла программного обеспечения, используемого на анализируемом объекте;
- использовать рациональные способы работы с компьютерной техникой и средствами сетевых технологий как основным средством управления информацией для преобразования, систематизации и хранения информации, актуализации ее в необходимых ситуациях интеллектуально познавательной деятельности.

**Владеть:**

- навыками оценки влияния информационно-коммуникационных технологий на жизнь общества, в том числе на транспортный бизнес;
- передовыми средствами обработки информации средствами информационных технологий и разработки обучающих средств;
- инструментами анализа и оценки стадии развития информационных технологий.

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            | Семестр №1 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 12               | 12         |
| В том числе:  |                  |            |
| Занятия лекционного типа                                  | 8                | 8          |
| Занятия семинарского типа                                 | 4                | 4          |

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 132 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.

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание   |
|----------|--|
| 1        | <p>Тема 1. Развитие вычислительной техники</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Простейшие цифровые вычислительные устройства. Аналоговые вычислительные машины.</li> <li>- Суммирующая машина Паскаля. Арифмометр – от машины Лейбница до электронного калькулятора. Принцип программного управления.</li> <li>- Вычислительные машины Бэббиджа. Ада Лавлейс и возникновение программирования.</li> <li>- Табуляторы: от Холлерита до машиносчетных станций. Сложные электромеханические и релейные машины.</li> <li>- Работы Атанасова. Проект фон Неймана и его вклад в архитектуру ЭВМ. Формирование индустрии и рынка ЭВМ. Развитие элементной базы и поколения ЭВМ. Вычислительная техника в СССР. Направления развития вычислительной техники.</li> <li>- Современный рынок аппаратного обеспечения и его секторы. Сетевые информационные технологии и услуги. Web-революция</li> </ul> |
| 2        | <p>Тема 2. История кибернетики</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основатель кибернетики</li> <li>- История финансирования кибернетики</li> <li>- Решаемые задачи</li> <li>- Современное состояние кибернетики</li> </ul>  |
| 3        | <p>Тема 3. История развития математических основ информатики</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- История развития счета и системы счисления.</li> <li>- Логические основы ЭВМ. Моделирование как универсальный инструмент информационных технологий.</li> <li>- Современные математические основы вычислительной техники и информационных технологий.</li> <li>- Информационные революции. Информационный кризис. Информационные ресурсы.</li> </ul>  |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание  |
|----------|---|
| 4        | Тема 4. Эволюция программного обеспечения<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- Классификация и эволюция программного обеспечения. Языки и системы программирования. Операционные системы. Прикладные программы для персональных компьютеров.<br>- Проблемы человеко-машинного интерфейса и его влияние на архитектуру персональных компьютеров. |

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание   |
|----------|--|
| 1        | Тема 1. Развитие вычислительной техники<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- анализ возможностей вычислительной техники во время золотого века искусственного интеллекта<br>- анализ причин окончания зимы искусственного интеллекта |
| 2        | Тема 2. Развитие математического аппарата, обеспечивающих информационные технологии<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- анализ особенностей развития математического аппарат<br>- Оптимизационные задачи транспортной отрасли       |
| 3        | Тема 3. Эволюция программного обеспечения<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- программное обеспечение для информационных технологий в сфере транспорта<br>- анализ истории автоматизации в сфере транспорта                         |

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| №<br>п/п | Вид самостоятельной работы                                   |
|----------|--|
| 1        | Работа с учебной литературой, проработка учебного материала. |
| 2        | Подготовка к промежуточной аттестации.                       |
| 3        | Подготовка к промежуточной аттестации.                       |

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

| №<br>п/п | Библиографическое описание  | Место доступа                               |
|----------|---|---|
| 1        | История науки и техники В.Н. Тарасова; МИИТ. Каф. "Инновационные технологии" Однотомное издание МИИТ , 2004 | НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.б); НТБ (фб.); НТБ (чз.2) |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | Информационные технологии и основы вычислительной техники: учебник Лань , 2020 | <a href="https://reader.lanbook.com/book/131046#92">https://reader.lanbook.com/book/131046#92</a> |
|---|--|---|

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

Научно-техническая библиотека Российского университета транспорт:  
<http://library.miit.ru/>

Научная электронная библиотека eLibrary.ru. <http://elibrary.ru>

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

Операционная система семейства MicrosoftWindows.

Пакет офисных программ MicrosoftOffice.

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

Компьютер студентов

Компьютеры преподавателя

экран для проектора, маркерная доска,

Проектор

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, к.н. Академии "Высшая  
инженерная школа"

Б.В. Игольников

Согласовано:

Заместитель директора академии

Д.В. Паринов

Председатель учебно-методической  
комиссии

Д.В. Паринов