

**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 - программа бакалавриата  
по направлению подготовки  
38.03.02 Менеджмент,  
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО  
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Информационные технологии и системы в управлении**

Направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль): Логистика и управление цепями поставок

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 ФГАОУ ВО РУТ  
(МИИТ)

ID подписи: 5665

Подписал: заведующий кафедрой Нутович Вероника  
Евгеньевна

Дата: 01.09.2026

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

Целями данной дисциплины является формирование у студента базовых знаний в областях теоретической информатики, истории информатики, математической логики, теории информации и кодирования; методах преобразования логических выражений, методах анализа и синтеза логических схем, а также навыков по использованию современных инструментов.

Задачами данной дисциплины является научить студента работать с пакетом базового современного программного обеспечения, применять навыки на практике, изучить основы программирования и базовые алгоритмы работы с информацией.

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

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

**ОПК-5** - Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.

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

### **Знать:**

- принципы поиска информации.

### **Уметь:**

- применять системный подход для решения поставленных задач.

### **Владеть:**

- методом поиска и критического анализа информации.

## 3. Объем дисциплины (модуля).

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 10 з.е. (360 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): | 128              | 64      | 64 |
| В том числе:                                              |                  |         |    |
| Занятия лекционного типа                                  | 64               | 32      | 32 |
| Занятия семинарского типа                                 | 64               | 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 232 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     | Введение в информационные технологии<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- история развития информатики и техники;<br>- основные этапы развития ЭВМ.                      |
| 2     | Введение в информационные технологии<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- понятие информации;<br>- математические основы вычислительной техники;<br>- системы счисления. |
| 3     | Основы логики.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- булева алгебра;<br>- определение и доказательство постулатов Булевой алгебры;<br>- применение Булевой алгебры.       |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4        | <p>Основы комбинаторики и теории вероятностей.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вычислительная сложность;</li> <li>- понятие информации и энтропии.</li> </ul>                                                                                  |
| 5        | <p>Представление информации в ЭВМ.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- примитивные типы данных;</li> <li>- представление текста, изображения и звука в ЭВМ;</li> <li>- абстрактные типы данных.</li> </ul>                                         |
| 6        | <p>Вычислительная техника.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и организация ЭВМ;</li> <li>- архитектура различных поколений ЭВМ.</li> </ul>                                                                                              |
| 7        | <p>Базы данных</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие базы данных, модели данных и системы управления базами данных;</li> <li>- системы управления базами данных;</li> <li>- реляционная модель;</li> <li>- нереляционная модель.</li> </ul>  |
| 8        | <p>Базы данных</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распределенная модель;</li> <li>- географическая модель;</li> <li>- сериализация;</li> <li>- SQL;</li> <li>- реляционная алгебра</li> </ul>                                                     |
| 9        | <p>Программное обеспечение</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы и виды операционных систем;</li> <li>- управление ресурсами;</li> <li>- типы файлов;</li> <li>- реестр;</li> <li>- системное и прикладное программное обеспечение</li> </ul> |
| 10       | <p>Сети и интернет.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- компьютерные сети;</li> <li>- топологии сетей;</li> <li>- интернет;</li> <li>- модель OSI;</li> <li>- сетевые устройства..</li> </ul>                                                      |
| 11       | <p>Защита информации</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- меры защиты;</li> <li>- криптография;</li> <li>- антивирусное программное обеспечение.</li> </ul>                                                                                         |
| 12       | <p>Современные тенденции развития информационных технологий</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы искусственного интеллекта;</li> <li>- робототехника;</li> <li>- Интернет вещей.</li> </ul>                                                  |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                            |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13       | <b>Основы алгоритмизации</b><br>Рассматриваемые вопросы:<br>- основные понятия<br>- блок-схемы<br>- псевдокод<br>- виды алгоритмов<br>- стратегии<br>- методы сортировки<br>- методы поиска |
| 14       | <b>Основы программирования на языке высокого уровня</b><br>Рассматриваемые вопросы:<br>- основы языка C++<br>- базовые конструкции языка программирования<br>- массивы<br>- строковые типы  |
| 15       | <b>Вычислительная техника.</b><br>Рассматриваемые вопросы:<br>- внутреннее устройство системного блока;<br>- периферийные устройства персонального компьютера                               |
| 16       | <b>Основы программирования на языке высокого уровня</b><br>Рассматриваемые вопросы:<br>- ввод-вывод на языке C++<br>- функции в C++<br>- статистические испытания                           |

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание                                                                                                                                                                                                           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | <b>Работа с Офисным пакетом. Word.</b><br>В результате выполнения практических работ студент получает навык работы с прикладным программным обеспечением для решения задач профессиональной деятельности с помощью инструмента Microsoft Word.             |
| 2        | <b>Работа с Офисным пакетом. Excel.</b><br>В результате выполнения практических работ студент получает навык работы с прикладным программным обеспечением для решения задач профессиональной деятельности с помощью инструмента Microsoft Excel.           |
| 3        | <b>Работа с Офисным пакетом. PowerPoint.</b><br>В результате выполнения практических работ студент получает навык работы с прикладным программным обеспечением для решения задач профессиональной деятельности с помощью инструмента Microsoft PowerPoint. |
| 4        | <b>Системы счисления.</b><br>В результате выполнения практических работ студент получает знания о представлении, передаче и хранении различной информации в цифровом виде.                                                                                 |
| 5        | <b>C++. Основы языка.</b><br>В результате выполнения лабораторных работ студент получает навыки работы с базовыми конструкциями, типами данных и синтаксическими особенностями языка C++.                                                                  |

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание                                                                                                                                                               |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6        | С++. Логические конструкции.<br>В результате выполнения лабораторных работ студент получает навыки работы с логическими конструкциями и вложенными логическими конструкциями на языке С++.                     |
| 7        | С++. Циклы.<br>В результате выполнения лабораторных работ студент получает навыки работы с операторами циклов и их отличительными особенностями на языке С++.                                                  |
| 8        | С++. Вложенные циклы.<br>В результате выполнения лабораторных работ студент получает навыки работы с построением алгоритмов с использованием вложенных циклов и использование бесконечных циклов на языке С++. |
| 9        | С++. Массивы.<br>В результате выполнения лабораторных работ студент получает навыки работы с построением алгоритмов с использованием одномерных и многомерных массив на языке С++                              |
| 10       | С++. Строковые данные<br>В результате выполнения лабораторных работ студент получает навыки работы с построением алгоритмов с использованием строковых данных на языке С++                                     |

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| №<br>п/п | Вид самостоятельной работы             |
|----------|----------------------------------------|
| 1        | Подготовка к практическим занятиям     |
| 2        | Изучение учебной литературы            |
| 3        | Подготовка к промежуточной аттестации. |
| 4        | Подготовка к текущему контролю.        |

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

| №<br>п/п | Библиографическое описание                                                                                                                                                          | Место доступа                                                                     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-0918-1 | <a href="https://e.lanbook.com/book/107061">https://e.lanbook.com/book/107061</a> |
| 2        | Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник / О. С. Логунова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-3266-0                     | <a href="https://e.lanbook.com/book/110933">https://e.lanbook.com/book/110933</a> |
| 3        | Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016 : учебное пособие / А. Е. Журавлев. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 96 с. — ISBN 978-5-8114-3208-0           | <a href="https://e.lanbook.com/book/107927">https://e.lanbook.com/book/107927</a> |

|   |                                                                                                                                                                            |                                                                                   |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Информатика : учебное пособие / Е. Н. Гусева, И. Ю. Ефимова, Р. И. Коробков, К. В. Коробкова. — 4-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 260 с. — ISBN 978-5-9765-1194-1 | <a href="https://e.lanbook.com/book/85976">https://e.lanbook.com/book/85976</a>   |
| 5 | Грошев, А. С. Информатика : учебник / А. С. Грошев, П. В. Закляков. — 3-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2015. — 588 с. — ISBN 978-5-97060-304-8                               | <a href="https://e.lanbook.com/book/69958">https://e.lanbook.com/book/69958</a>   |
| 6 | Гаряева, В. В. Информатика : учебное пособие / В. В. Горяева. — 2-е изд. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2018. — 104 с. — ISBN 978-5-7264-1828-5                                   | <a href="https://e.lanbook.com/book/108507">https://e.lanbook.com/book/108507</a> |

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

Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ (<http://library.miit.ru/>)

Учебные курсы Microsoft (<https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/training.aspx>)

Интерактивный курс C++ (<https://code-live.ru/tag/cpp-manual/>). /)

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

Microsoft Office

Visual Studio 2019

Прикладное программное обеспечение

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

Аудитория для проведения занятий лекционного типа должна быть оснащена персональным компьютером и набором демонстрационного оборудования.

Аудитория для проведения практических занятий должна быть оснащена персональными компьютерами.

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  
«Цифровые технологии управления  
транспортными процессами»

А.И. Новиков

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЛиУТС

В.В. Багинова

Заведующий кафедрой ЦТУТП

В.Е. Нутович

Председатель учебно-методической  
комиссии

Н.А.Клычева