

**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  
27.03.02 Управление качеством,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Информационные технологии и защита информации в технических  
системах**

Направление подготовки: 27.03.02 Управление качеством

Направленность (профиль): Управление качеством в производственно-  
технологических системах

Форма обучения: Очно-заочная

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: 581797  
Подписал: заведующий кафедрой Гуськова Марина  
Федоровна  
Дата: 24.05.2024

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

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у студентов целостного представления о роли современных информационных технологий в управлении качеством организаций и обеспечении безопасности информационных ресурсов предприятий

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- формирование у обучающихся представления об информации как ресурсе организации;
- ознакомить с целями создания и возможностями информационных систем;
- дать представление о подходах к разработке систем информационного обеспечения;
- формирование практических навыков работы с базовыми программными продуктами;
- ознакомить с методологией построения комплексной защиты информационной среды предприятия.

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

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

**ОПК-6** - Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;

**ОПК-7** - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности .

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

### **Знать:**

- информационные технологии и цифровые сервисы, применяемые для решения задач в области профессиональной деятельности;
- основные характеристики и возможности средств защиты информации.

### **Уметь:**

- применять информационно-коммуникационные технологии, информационно-справочные системы и современное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности;
- определять каналы утечки информации;

- выбирать средства активной и пассивной защиты информации.

**Владеть:**

- современными информационно-коммуникационными технологиями поиска, обработки, анализа и управления информацией;
- навыками анализ состояния информационной системы и защиты данных.

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 №8
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

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 112 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	Система управления внутрифирменной информацией 1. Представление информации 2. Структура 3. Задачи
2	Система информационного обеспечения 1. Подходы к разработке 2. Требования 3. Базы данных
3	Корпоративные информационные системы 1. Компоненты КИС 2. Офисные продукты и их возможности 3. Функционал КИС в управлении качеством
4	Анализ состояния информационных систем и защиты данных в них 1. Классификация элементов информационной системы 2. Каналы утечки информации 3. Классификация методов и средств защиты информации 4. Анализ защищенности данных в информационной системе

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Текстовый процессор Основные возможности текстового процессора. Использование текстового процессора в планировании управления.
2	Табличный процессор Основные возможности табличного процессора. Использование табличного процессора в планировании управления. Использование вычислительных возможностей табличного процессора в реализации управленческих задач.
3	Поисковые системы Принципы функционирования поисковых систем в INTERNET.
4	Анализ состояния информационных систем и защиты данных в них 1. Инвентаризация информационной системы. 2. Выявление каналов утечки информации. 3. Инвентаризация методов и средств защиты информации. 4. Анализ степени перекрытия каналов утечки. 5. Анализ защищенности данных.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы.
2	Подготовка к лабораторным занятиям.
3	Выполнение курсовой работы.

4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

Студенты выполняют курсовые работы под общим названием «Анализ состояния информационной системы и защиты данных» по индивидуальным объектам исследований, таким как подразделения различных организаций:

1. АО «АвтоВаз».
2. ООО «Вист и Ко».
3. ГУП «Московский Метрополитен».
4. АО «Моспроект-3».
5. ОАО «РЖД».
6. ПАО «Сбербанк России».
7. ООО «СеверСтрой».
8. ООО «СК Энергетик».
9. ООО «ССТЭнергомонтаж».
10. ООО «Хухтамаки».

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Вавилин, Я. А. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : учебное пособие для вузов / Я. А. Вавилин, В. Г. Солдатов, И. Г. Манкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 196 с. — ISBN 978-5-507-51437-3.	<a href="https://e.lanbook.com/book/447242">https://e.lanbook.com/book/447242</a>
2	Рочев, К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : Учебное пособие для вузов / К. В. Рочев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-507-44339-0.	<a href="https://e.lanbook.com/book/223442">https://e.lanbook.com/book/223442</a>
3	Тумбинская, М. В. Защита информации на предприятии : учебное пособие для вузов / М. В. Тумбинская, М. В. Петровский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 184 с. — ISBN 978-5-507-52967-4.	<a href="https://e.lanbook.com/book/463043">https://e.lanbook.com/book/463043</a>

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

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru))

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

Электронно-библиотечная система ibooks.ru (<http://ibooks.ru/>).

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

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой с доступом в сеть Интернет и наборами демонстрационного оборудования.

Настенный экран ScreenMedia Economy

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовая работа в 8 семестре.

Экзамен в 8 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, к.н. кафедры «Менеджмент  
качества»

О.А. Бортник

Согласовано:

Заведующий кафедрой МК

М.Ф. Гуськова

Председатель учебно-методической  
комиссии

М.Ф. Гуськова