

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по направлению подготовки
27.03.02 Управление качеством,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
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 ФГАОУ ВО РУТ
(МИИТ)

ID подписи: 581797

Подписал: заведующий кафедрой Гуськова Марина
Федоровна

Дата: 01.09.2026

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 организовывать производственные и сервисные процессы, управлять ресурсами и применять методы бережливого производства;

ОПК-7 - Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов.

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.	https://e.lanbook.com/book/447242
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.	https://e.lanbook.com/book/223442
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.	https://e.lanbook.com/book/463043

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)

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.mii.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
«Строительный контроль и
управление качеством»

О.А. Бортник

Согласовано:

Заведующий кафедрой СКиУК

М.Ф. Гуськова

Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ф. Гуськова