

**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: 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: 7416  
Подписал: заведующий кафедрой Майборода Валерий  
Прохорович  
Дата: 26.05.2021

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

Целью освоения учебной дисциплины является обучение студентов навыкам использования информационных технологий для повышения эффективности управленческой деятельности. Основные задачи – использование текстовых и табличных процессоров, СУБД, систем поддержки принятия решений и искусственного интеллекта, экспертных систем, ЛВС, Интернет-ресурсов, систем электронной торговли и электронных платежных систем.

### 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**

методологию рационального управления организацией производства товаров и услуг. Уметь определять параметры оптимизации материальных потоков.

#### **Уметь**

применять знания и умения в области оптимизации планирования и управления материальными потоками с использованием защищенных информационных систем. Применять методологию рационального управления материальными и информационными потоками на основе сквозной организационно-аналитической оптимизации производственной деятельности

#### **Владеть**

навыками планирования и управления материальными потоками организации с целью оптимизации производственной деятельности в транспортном строительстве с целью получения качественной продукции.

### 3. Объем дисциплины (модуля).

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единиц (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            | Сем. №8 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 82               | 82      |
| В том числе:  |                  |         |
| Занятия лекционного типа                                  | 18               | 18      |
| Занятия семинарского типа                                 | 64               | 64      |

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 62 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     | Автоматизация документооборота                           |
| 2     | Информационные технологии и системы управления качеством |

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                       |
|-------|--|
| 3     | Интеллектуальные и экспертные системы защиты информации                |
| 4     | Использование глобальной сети Интернет в процессе управления качеством |

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Лабораторные работы

| № п/п | Наименование лабораторных работ / краткое содержание  |
|-------|---|
| 1     | <p><b>Автоматизация документооборота</b></p> <p>1.Текстовый процессор / Понятие текстового процессора и текстового редактора. Использование текстового процессора в планировании управления.</p> <p>2.Табличный процессор / Понятие электронной таблицы. Использование табличного процессора в планировании управления. Календарный план. Функциональные возможности электронных таблиц. Использование вычислительных возможностей табличного процессора в реализации управленческих задач.</p>   |
| 2     | <p><b>Информационные технологии и системы управления качеством</b></p> <p>1.Информационные системы / Описание информационной системы. Внедрение, роль структуры управления в информационной системе. Примеры информационных систем на предприятиях. Назначение информационных систем.</p> <p>2.Структура и классификация информационных систем / Структура информационных систем. Классификация информационных систем. Организации и их информационные системы.</p> <p>3.Информационные системы управления качеством / Рассмотрение информационных систем управления качеством. Информационные системы управления проектами. Разработка проекта. Процесс управления проектом.</p> <p>4.CALS-технологии / Появление и развитие CALS-технологий. Международная CALS-интеграция. Краткое описание CALS-технологий. Проблемы распространения новых информационных технологий.</p> <p>5.Информационная безопасность / Понятие об информационной безопасности государства и предприятия. Нормативные документы в области информационной безопасности. Программно-технические средства обеспечения информационной безопасности. Виды информационных угроз и способы защиты информации. Служба информационной безопасности на предприятии. Оценка эффективности и контроль функционирования службы информационной безопасности предприятия.</p> |
| 3     | <p><b>Интеллектуальные и экспертные системы защиты информации</b></p> <p>1.Искусственный интеллект / Введение в искусственный интеллект. Данные и знания. Модели представления знаний. Применение систем моделирования искусственного интеллекта.</p> <p>2.Экспертные системы / Структура и классификация экспертных систем. Рассмотрение задач, требующих применения экспертных систем.</p>  |
| 4     | <p><b>Использование глобальной сети Интернет в процессе управления качеством</b></p> <p>1.Компьютерные сети / Коммуникационная среда и передача данных. Примеры компьютерных ЛВС. Глобальная сеть INTERNET. Представление о структуре глобальной сети Интернет. Преимущества и недостатки децентрализованной структуры сети Интернет для задач бизнеса.</p> <p>2.Поисковые системы / Принципы функционирования поисковых систем в INTERNET. Проведение анализа внешнего окружения компании при помощи поиска в Интернет. Примеры использования глобальной сети для управления качеством.</p>  |

##### Самостоятельная работа обучающихся.

| № п/п | Вид самостоятельной работы   |
|-------|--|
| 1     | Автоматизация документооборота   |
| 2     | Информационные технологии и системы управления качеством               |
| 3     | Интеллектуальные и экспертные системы защиты информации                |
| 4     | Использование глобальной сети Интернет в процессе управления качеством |
| 5     | Выполнение курсовой работы.  |
| 6     | Подготовка к промежуточной аттестации.                                 |
| 7     | Подготовка к текущему контролю.  |

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Применение Интернет-технологий в управлении качеством на предприятии

2. Защита информации на предприятии

3. Анализ качества выпускаемой продукции с помощью информационных технологий

4. Использование информационных технологий в планировании управления и реализации управленческих задач

5. Информационные технологии в управлении качеством

6. Автоматизация документооборота на предприятии

7. Информационное обеспечение в системе управления качеством

8. Применение CALS-технологий на предприятии

9. Обеспечение информационной безопасности на предприятии

10. Организация службы информационной безопасности и защиты информации на предприятии

11. Экспертные системы в информационных технологиях управления качеством

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

| № п/п | Библиографическое описание  | Место доступа   |
|-------|---|---|
| 1     | Информационная безопасность и защита информации на железнодорожном транспорте С.Е. Адауров и др.; под ред. А.А. Корниенко. Учебник ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014 | <a href="http://library.miit.ru/">http://library.miit.ru/</a> |

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

Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.1. <http://library.miiit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».

3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.

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

Windows 7, Microsoft Office 2013

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных занятий Поворотная доска двухсторонняя и вращающаяся

Мультимедийное оборудование:

Компьютер PC IRU Corp 510 MT i5 6400/16Gb/1Tb 7,2k/HDG530

Интерактивная доска HITACHI

Мультимедийный проектор HITACHI

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, доцент, к.н. кафедры  
«Менеджмент качества»

Кравчук Инна  
Сергеевна

## Лист согласования

Заведующий кафедрой МК  
Председатель учебно-методической  
комиссии

В.П. Майборода

М.Ф. Гуськова