

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
20.03.01 Техносферная безопасность,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цифровые технологии

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Безопасность жизнедеятельности в
техносфере

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: 2053
Подписал: заведующий кафедрой Баранов Леонид Аврамович
Дата: 01.06.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Цифровые технологии» является формирование у студента компетенций в области информационных технологий, получение представления об их роли в профессиональной деятельности и получение устойчивых навыков для самостоятельной работы.

Основными задачами изучения дисциплины являются практическое освоение информационно-коммуникационных технологий и инструментальных средств для решения типовых общенаучных задач в своей профессиональной деятельности и для организации своего труда.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-1 - Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;

ОПК-4 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-3 - Способен обрабатывать и передавать информацию по вопросам условий и охраны труда.

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

Знать:

- современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач

Уметь:

- пользоваться основными методами поиска, хранения, обработки, анализа и использования информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием цифровых и сетевых технологий.

Владеть:

- знаниями и передавать информацию по вопросам условий и охраны труда

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 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 №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	80	80
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	48	48

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 100 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	Тема 1. Рассматриваемые вопросы: - Введение.
2	Тема 2. Рассматриваемые вопросы: - Программный продукт Microsoft Office
3	Тема 3. Рассматриваемые вопросы: - Типы информационных систем
4	Тема 4. Рассматриваемые вопросы: - Базы данных
5	Тема 5. Рассматриваемые вопросы: - Выполнение расчетов с использованием ПЭВМ
6	Тема 6. Рассматриваемые вопросы: - Технологии мультимедиа.
7	Тема 7. Рассматриваемые вопросы: - Internet и гипертекстовые технологии
8	Тема 8. Рассматриваемые вопросы: - Информационные технологии, используемые в ОАО «РЖД».
9	Тема 9. Рассматриваемые вопросы: - Итоговое тестирование

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	ПР №1. В процессе выполнения практического занятия обучаемые изучат : Программный продукт Microsoft Office
2	ПР №2. В процессе выполнения практического занятия обучаемые изучат : Основные функции Microsoft Word, Exel
3	ПР №3. В процессе выполнения практического занятия обучаемые изучат : Основы работы в среде СУБД ACCESS. Возможности системы.
4	ПР №4. В процессе выполнения практического занятия обучаемые изучат : Создание БД в среде СУБД ACCESS в режиме мастера и конструктора Базы данных.
5	ПР №5. В процессе выполнения практического занятия обучаемые изучат : Создание форм для ввода и редактирования данных. Связанные и подчиненные формы. Создание отчетов.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
6	ПР №6. В процессе выполнения практического занятия обучаемые изучат : Формулирование задачи для выполнения расчетов с помощью программы MathCad
7	ПР №7. В процессе выполнения практического занятия обучаемые изучат : Обоснование принятия решения на основе критериев оптимизации
8	ПР №8. В процессе выполнения практического занятия обучаемые изучат : Основные средства информационных технологий, используемых в ОАО «РЖД».

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы
2	Подготовка к практическим занятиям
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Базы данных. Модели и языки С.Д. Кузнецов Учебник М.: Бинوم, 720 с. , 2008	НТБ МИИТ; http://libraru.miiit.ru
2	Основы баз данных С.Д. Кузнецов Учебное пособие Интернет-Ун-т Информ. Технологий, 488 с. , 2005	НТБ МИИТ; http://libraru.miiit.ru
3	Основы SQL Л.Н. Полякова Однотомное издание ИНТУИТ.РУ, Интернет-Университет Информ. Технологий, 368 с., ISBN 5-9556-0014-0 , 2004	НТБ (фб.)
4	Базы данных. Введение в теорию и методологию А.С. Марков, К.Ю. Лисовский Однотомное издание Финансы и статистика, 512 с., ISBN 5-279-02298-5 , 2006	НТБ (уч.2)
5	Проектирование и создание БД Т.В. Волкова Учебное пособие Библиогр., 140 с. , 2006	НТБ МИИТ; http://libraru.miiit.ru
6	Базы данных А.Д. Хомоненко, В.М. Цыганков, М.Г. Мальцев; под ред. А.Д. Хомоненко Учебник СПб, 736 с., ISBN 978-5-7931-0527-9 , 2009	НТБ МИИТ; http://libraru.miiit.ru
7	Базы данных. Проектирование и создание С.М Диго Учебно-методическое издание ЕАОИ, 171 с., ISBN 978-5-374-00055-9 , 2008	НТБ МИИТ; http://libraru.miiit.ru

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>).

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

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

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант».

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.

Маткад15

Статистика.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 4 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 «Управление и
защита информации»

М.А. Кулагин

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой УБТ

Е.Ю. Нарусова

Заведующий кафедрой УиЗИ

Л.А. Баранов

Председатель учебно-методической
комиссии

С.В. Володин