

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
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: 01.06.2026

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-6 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

УК-4 - Способен к продуктивной коммуникации.

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 3 з.е. (108 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):	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 76 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

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
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, Excel
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.
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.: Бином, 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.miiit.ru/>).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miiit.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
"Интеллектуальное управление и
информационная безопасность в
высокоавтоматизированных
транспортных системах" Института
железнодорожного транспорта

М.А. Кулагин

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой УБТ
Заведующий кафедрой УиЗИ
Председатель учебно-методической
комиссии

Е.Ю. Нарусова

Л.А. Баранов

С.В. Володин