

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: 09.08.2021

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:

Умеет 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:

знания 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	Сем. №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	68	68
В том числе:		
Занятия лекционного типа	34	34
Занятия семинарского типа	34	34

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	Тема 1. Введение.
2	Тема 2. Программный продукт Microsoft Office
3	Тема 3. Типы информационных систем
4	Тема 4. Базы данных
5	Тема 5. Выполнение расчетов с использованием ПЭВМ
6	Тема 6. Технологии мультимедиа.
7	Тема 7. Internet и гипертекстовые технологии
8	Тема 8. Информационные технологии, используемые в ОАО «РЖД».
9	Тема 9. Подготовка к итоговому контролю

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	ПР №1. Программный продукт Microsoft Office
2	ПР №2. Основные функции Microsoft Word, Excel
3	ПР №3. Основы работы в среде СУБД ACCESS. Возможности системы.
4	ПР №4. Создание БД в среде СУБД ACCESS в режиме мастера и конструктора Базы данных.
5	ПР №5. Создание форм для ввода и редактирования данных. Связанные и подчиненные формы. Создание отчетов.
6	ПР №6. Формулирование задачи для выполнения расчетов с помощью программы MathCad
7	ПР №7. Обоснование принятия решения на основе критериев оптимизации
8	ПР №8. Примеры информационных технологий, используемых в ОАО «РЖД».

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	СР №1. Предмет и задачи изучения дисциплины
2	СР №2. Возможности использования широко распространенного программного продукта Microsoft Office в управлении БЖД.
3	СР №3. Основные определения и свойства открытых и распределенных информационных систем
4	СР №4. Введение в банки данных. Понятие банка данных (БнД).
5	СР №5. Стандартные математические пакеты, используемые в расчетах. (MathCad, Статистика и другие)
6	СР №6. Основные понятия, периферийное оборудование, используемое в технологиях мультимедиа, форматы хранения информации мультимедиа. Основные области применения
7	СР №7. Работа с документами Поисковые системы.
8	СР №8. Подготовка к итоговому контролю
9	Подготовка к промежуточной аттестации.
10	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 [Текст] : учеб. для вузов С.Д. Кузнецов М.: Бином , 2008	
2	Основы баз данных С.Д. Кузнецов Учебное пособие Интернет-Ун-т Информ. Технологий , 2005	
3	Основы SQL Л.Н. Полякова Однотомное издание ИНТУИТ.РУ, Интернет-Университет Информ. Технологий , 2004	НТБ (фб.)
1	Базы данных. Введение в теорию и методологию А.С. Марков, К.Ю. Лисовский Однотомное издание Финансы и статистика , 2006	НТБ (уч.2)
2	Проектирование и создание БД Т.В. Волкова Учебное пособие Библиогр. , 2006	
3	Базы данных А.Д. Хомоненко, В.М. Цыганков, М.Г. Мальцев ; под ред. А.Д. Хомоненко Учебник СПб , 2006	
4	Базы данных. Проектирование и создание С.М Диго Учебно-методическое издание ЕАОИ , 2008	

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

<http://library.mii.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ

<http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД»

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

Поисковые системы: Yandex, Google, Mail

<http://citforum.ru/database/osbd/contents.shtml>

<http://www.mstu.edu.ru/study/materials/zelenkov/toc.html>

<http://www.intuit.ru/department/database/databases/>

<http://elib.fksu.ru/index.php/book/show/185.html>

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

Требования к программному обеспечению при прохождении учебной дисциплины: средства Microsoft Office 2007, Маткад15, Статистика.

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям IN-TERNET и INTRANET.

Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

Компьютерный класс с кондиционером. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET и INTRANET

Для проведения практических занятий: компьютерный класс; кондиционер; компьютеры с минимальными требованиями – Pentium 4, ОЗУ 4 Гб, HDD 100 Гб, USB 2.0.

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, доцент, к.н. кафедры
«Управление безопасностью в
техносфере»

О.И. Грибков

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой УБТ

Е.Ю. Нарусова

Заведующий кафедрой УиЗИ

Л.А. Баранов

Председатель учебно-методической
комиссии

С.В. Володин