

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
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цифровые технологии

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): Промышленная теплоэнергетика

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: 01.06.2022

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.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-1 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-2 - Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

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

Уметь:

Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.

Уметь:

Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.

Знать:

- современные информационные технологии
- современные компьютерные программы для применения на практике

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	Сем. №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	84	84
В том числе:		
Занятия лекционного типа	34	34
Занятия семинарского типа	50	50

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 60 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.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
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	Практическое занятие 1 Изучение программных продуктов Microsoft Office
2	Практическое занятие 2. Рассмотрение основных функций Microsoft Word, Excel.
3	Практическое занятие 3. Рассмотрение основные работы в среде СУБД ACCESS. Возможности системы..
4	Практическое занятие 4. Изучение и создание БД в среде СУБД ACCESS в режиме мастера и конструктора Базы данных.
5	Практическое занятие 5. Создание форм для ввода и редактирования данных. Связанные и подчиненные формы. Создание отчетов.
6	Практическое занятие 6. Формулирование задачи для выполнения расчетов с помощью программы MathCad.
7	Практическое занятие 7. Обоснование принятия решения на основе критериев оптимизации.
8	Практическое занятие 8. Примеры информационных технологий, используемых в ОАО «РЖД».

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к промежуточной аттестации.
2	Подготовка к текущему контролю.
3	Подготовка к практическим занятиям.
4	Работа с лекционными материалами.
5	Работа с литературой.
6	Подготовка к промежуточной аттестации.
7	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	Internet
2	Основы баз данных [Текст] : курс лекций: учеб. пособие С.Д. Кузнецов Интернет-Ун-т Информ. Технологий , 2005	Internet
3	Основы SQL [Текст] : курс лекций Л.Н. Полякова Интернет-Университет Информационных Технологий , 2004	Internet
4	Базы данных [Текст] : введение в теорию и методологию А.С. Марков, К.Ю. Лисовский Финансы и статистика , 2006	Internet
5	Проектирование и создание БД [Текст] : учеб. пособие для вузов Т.В. Волкова Оренбург, Библиогр, , 2006	Internet
6	Базы данных [Текст] : учебник для вузов / А.Д. Хомоненко, В.М. Цыганков, М.Г. Мальцев ; под ред. А.Д. Хомоненко СПб , 2006	Internet
7	Базы данных. Проектирование и создание. Учебно- методический комплекс С.М. Диго М.: ЕАОИ , 2008	Internet

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

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотечки МИИТ.

2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».

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

4. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail;

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

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

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

8. <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; ком-пьютеры с минимальными требованиями – Pentium 4, ОЗУ 4 ГБ, HDD 100 ГБ, USB 2.0.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 1 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 ТЖТ

А.В. Дмитренко

Заведующий кафедрой УиЗИ

Л.А. Баранов

Председатель учебно-методической
комиссии

С.В. Володин