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): Теплоэнергетика и теплотехника

Форма обучения: Заочная

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: 168572
Подписал: заведующий кафедрой Горелик Александр Владимирович
Дата: 26.05.2021

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Цифровые технологии»является формирование у обуающихся компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта и ознакомление студентов с основами современных цифровых технологий.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-1 - Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

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

Знать:

современные пакеты прикладных программ, облегчвющих моделирование и обработку результатов экспериментов

Уметь:

использовать типовые модели и методы обработки данных для кодирования информации.

Владеть:

навыки сбора и обработки информации по заданным методам и анализ полученных результатов.

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	Сем. №2
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	12	12
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
Занятия семинарского типа	4	4

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 96 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	Информационные системы на железнодорожном транспорте. Структура и классификация информационных систем. Функциональный состав АСУЖТ.
2	Основные направления цифровых технологий.
3	Цифровая железная дорога.Понятие цифровизации. Особеннности и перспективы развития цифровой железной дороги.
4	Кодирование. Способы обработки данных для кодирования информации.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Использование цифровых технологий для решения прикладных задач

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связынных с разделами дисциплины. Работа с лекционным материалом Подготовка к практическим занятиям Работа с пакетами прикладных программ Подготовка к промежуточной аттестации
2	прохождение электронного курса в системе СДО РОАТ и выполнение заданий https://sdo.roat-rut.ru.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Основы информационных технологий: учебное пособие Г.И. Киреева, В.Д. Курушин, А.Б. Мосягин, Д.Ю. Нечаев Учебное пособие М. : ДМК Пресс, , 2010	ЭБС "ЛАНЬ" http://e.lanbook.com/book/1148
2	Технологии интеллектуального анализа данных А.В. Макшанов, А.Е. Журавлев Учебное пособие -е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань , 2019	Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/120063
3	Информационные технологии Шафрин Ю.А. Учебник М. : Лаборатория Базовых Знаний , 2018	ЭБС РОАТ http://biblioteka.rgotups.ru

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (http://miit.ru/)

Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ (http://library.miit.ru/)

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (http://e.lanbook.com/)

Электронно-библиотечная система ibooks.ru (http://ibooks.ru)/

Электронно-библиотечная система «УМЦ» (http://www.umczdt.ru/)

Электронно-библиотечная система «Intermedia» (http:// www .intermedia-publishing.ru/)

Электронно-библиотечная система РОАТ

(http://biblioteka.rgotups.ru/jirbis2/)

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

Инженерное математическое программное обеспечение – PTCMathCad.

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

Кабинеты оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине

- для проведения лекций, демонстрации презентций и ведения интерактивных занятий: переносной/стационарный проектор и компьютер с минимальными требованиями – Pentium 4, ОЗУ 4 Гб, HDD 100 Гб, USB 2,0;
- для проведения практических занятий: компьютерный класс, компьютеры с минимальными требованиями Pentium 4, ОЗУ 4 Гб, HDD 100 Гб, USB 2,0.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет во 2 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы

Старший преподаватель кафедры «Системы управления транспортной инфраструктурой»	Гусарова Елена Валентиновна

Лист согласования

Заведующий кафедрой ТВТ РОАТ	Ю.Н. Павлов
Заведующий кафедрой СУТИ РОАТ	А.В. Горелик
Председатель учебно-методической комиссии	С.Н. Климов