

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт радиоэлектроники и телекоммуникаций
Кафедра Нанотехнологий в электронике

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины
«Информатика»

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.09.01**

Специальность: **25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»**

Квалификация: **инженер**

Специализация: **Инфокоммуникационные системы на транспорте и их информационная защита**

Виды профессиональной деятельности: **проектно-конструкторская, научно-исследовательская**

Разработчик: ст.преп. кафедры ПИиМ Н.И. Пикулева

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

1.1. Цель изучения дисциплины.

Цель изучения дисциплины «Информатика» является получение студентами базовых знаний по теоретическим, арифметическим и логическим основам информатики, изучение принципов построения и функционирования ЭВМ, знакомство с основами информационных технологий, основами построения сетей, работы в сетях и основами обеспечения компьютерной безопасности.

Задачи дисциплины

1.2. Задачи дисциплины.

Изучение основных понятий информатики и информационных технологий, принципов работы технических и программных средств ЭВМ, знакомство с методами представления информации в ЭВМ, выполнение арифметических операций над двоичными числами с фиксированной и плавающей запятой.

Получение практических навыков работы в операционных системах с графическими пользовательскими интерфейсами, с текстовыми, графическими редакторами, электронными таблицами, СУБД, основных навыков программирования, работы в сетях, методов защиты информации и программно-аппаратных средств.

1.3. Место дисциплины в структуре ОП ВО.

Дисциплина входит в базовую часть блока Б1 «Дисциплины (модули)»

1.4. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины.

ОПК-5 – способность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ.

2.1. Структура дисциплины, ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии.

Таблица 1. Распределение фонда времени по видам занятий

| Наименование раздела и темы | Всего часов | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы) | | | | Коды составляющих компетенций | Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств) |
|--|-------------|---|-----------|----------|-----------|-------------------------------|---|
| | | лекции | лаб. раб. | пр. зан. | сам. раб. | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| <i>Раздел 1. Информация и информатика. Измерение информации. Арифметические и логические основы информатики.</i> | | | | | | | <i>ФОС ТК-1</i> |
| Тема 1.1. Основные понятия информатики, системы счисления | 7/1 | 1 | 4/1 | - | 2 | ОПК-5.3 ОПК-5.У | Отчет по лабораторной работе |
| Тема 1.2. Логические основы ЭВМ | 12/1 | 2 | 4/1 | - | 6 | ОПК-5.3 ОПК-5.У | Отчет по лабораторной работе |
| <i>Раздел 2. Аппаратная архитектура ПК. Программное обеспечение ПК. Информационные технологии.</i> | | | | | | | <i>ФОС ТК-2</i> |
| Тема 2.1. Классификация и структурная схема ЭВМ. Периферийные устройства | 5 | 1 | - | - | 4 | ОПК-5.3 | Устный опрос |
| Тема 2.2. Центральный процессор и основная память | 6 | 2 | - | - | 4 | ОПК-5.3 | Устный опрос |
| Тема 2.3. Виды программного обеспечения | 7 | 1 | - | - | 6 | ОПК-5.3 | Устный опрос |
| Тема 2.4. Общие основы программирования на языках высокого уровня | 10 | 2 | - | - | 8 | ОПК-5.3 | Устный опрос |
| Тема 2.5.1. Современные информационные технологии Microsoft Word, Excel | 17/3 | 1 | 12/3 | - | 4 | ОПК-5.3 ОПК-5.У ОПК-5.В | Отчеты по лабораторным работам |
| Тема 2.5.2. Современные информационные технологии Access | 12/2 | - | 8/2 | | 4 | ОПК-5.3 ОПК-5.У ОПК-5.В | Отчеты по лабораторным работам |
| Тема 2.5.3. Современные информационные технологии MathCad | 12/2 | - | 8/2 | | 4 | ОПК-5.3 ОПК-5.У ОПК-5.В | Отчеты по лабораторным работам |
| Тема 2.6. Моделирование программного обеспечения | 6 | 2 | - | - | 4 | ОПК-5.3 | Устный опрос |
| <i>Раздел 3. Локальные, глобальные сети. Интернет. Информационная безопасность.</i> | | | | | | | <i>ФОС ТК-3</i> |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--------------------------------------|-----------|----|------|---|----|-------------------------------|---------------|
| Тема 3.1.Локальные и глобальные сети | 4 | 2 | - | - | 2 | ОПК-5.3 | Устный опрос |
| Тема 3.2.Интернет, сервисы Интернета | 4 | 2 | - | - | 2 | ОПК-5.3 ОПК-5.У | Устный опрос |
| Тема 3.3.Информационная безопасность | 6 | 2 | - | - | 4 | ОПК-5.3 | Устный опрос |
| Экзамен | 36 | - | - | - | 36 | ОПК-5.3 ОПК-5.У ОПК-5.В | <i>ФОС ПА</i> |
| ИТОГО: | 144/ 9 | 18 | 36/9 | - | 90 | | |

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

3.1.1. Основная литература.

1. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс. Учебник для студ. вузов. — 3-е изд. Стандарт третьего поколения. — СПб.: Питер, 2014. — 640 с.
2. Денисова, Э.В. Информатика. Базовый курс: Учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон.дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2013. — 70 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/43572>
3. Алексеев, А.П. Информатика 2015. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : СОЛОН-Пресс, 2015. — 400 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64921>

3.2. Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1. Основное информационное обеспечение

1. Пикулева Н.И. Информатика, [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки инженеров 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» ФГОС3+ / КНИТУ-КАИ, Казань, 2016 – Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=83084_1&course_id=9505_1.
2. Электронная библиотека КНИТУ-КАИ. URL: <https://kai.ru/web/naucno-tehniceskaa-biblioteka>.

3.3. Кадровое обеспечение дисциплины

3.3.1. Базовое образование

Высшее образование в предметной области информатики и вычислительной техники и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и/или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информатики и вычислительной техники и/или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.