

АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ Б1.В.05 ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАТИКУ

Курс 1 семестр 1 зач.ед. 2

Цель освоения дисциплины

заключается в необходимости овладения студентами современными технологиями применения компьютеров в области электроники и нанoeлектроники, получении знаний и практических навыков в применении современных инфокоммуникационных средств для обработки информации, в том числе и больших объемов, в диалоговом режиме, разработки, отладке и тестированию программ.

Задачи дисциплины

- сформировать у студентов информационную культуру и отчетливое представление о роли современных информационных технологий в профессиональной деятельности;
- дать необходимые знания об аппаратных и программных средствах информационного обеспечения деятельности специалиста;
- научить навыкам практической работы на персональном компьютере, являющемся базисным инструментом функционирования информационных технологий;
- научить приемам применения технологии программирования для задач автоматизации обработки информации.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана, рассматривает вопросы, необходимые для изучения таких дисциплин, как Алгоритмизация и программирование, Информационные технологии, Специальные главы по информатике, Инженерная и компьютерная графика, Компьютерное моделирование, расчет и проектирование наносистем, Методы математического моделирования.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|--|---|--|--|
| | | | знать | уметь | владеть |
| 1. | ОПК-6 | способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий | типовые алгоритмы обработки данных; аспекты применения информационных технологий с позиций научно-исследовательской деятельности; | осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных | методами представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий |
| 2. | ОПК-9 | способность использовать навыки работы с | технологии работы в современных | использовать навыки работы с | методами информационных |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|--|---|---|--|
| | | | знать | уметь | владеть |
| | | компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности | операционных средах; основные методы разработки алгоритмов и программ | компьютером | технологий, соблюдая основные требования информационной безопасности |
| 3. | ПК-3 | готовность анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций | типовые средства компьютерной обработки материалов исследований, их анализа и представления | анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций | стандартным программным обеспечением для анализа результатов исследований, их систематизации и представления в виде отчетов, публикаций, презентаций |

Структура дисциплины

| № | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|----|--|------------------|-------------------|----------|-----------|----------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1. | Устройство и функционирование ЭВМ. | 20 | 4 | - | 4 | 10 |
| 2. | Логика | 20 | 4 | - | 4 | 10 |
| 3. | Программирование на Visual Basic for Application в MS Office | 32 | 10 | - | 10 | 11,8 |
| | Итого по дисциплине: | | 18 | - | 18 | 31,8 |

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

Образовательные технологии

Активные и интерактивные формы проведения занятий: лекция-визуализация, проблемная лекция, лекция – пресс-конференция, метод малых групп, разбор задач и кейсов, тренинги.

Основная литература

1. Теоретические основы информатики: учебник / Р.Ю. Царев, А.Н. Пупков, В.В. Самарин и др. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 176 с.

2. Информатика и программирование: учебное пособие / Р.Ю. Царев, А.Н. Пупков, В.В. Самарин, Е.В. Мыльникова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 132 с.

3. Информатика: учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 159 с.

4. Информатика: лабораторный практикум / Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», Министерство образования и науки РФ; сост. О.В. Вельц, И.П. Хвостова. - Ставрополь: СКФУ, 2017. - 197 с.

Автор: доцент кафедры теоретической физики и компьютерных технологий, к.т.н., Парфенова И.А.