

# ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАТИКУ

## 1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систему знаний бакалавра педагогического образования в области технологий информатики и программирования для решения задач профессиональной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Введение в информатику» относится к вариативной части блока дисциплин. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Администрирование компьютерных систем», «Архитектура компьютера», «Дискретная математика», «ИКТ и медиаинформационная грамотность», «Информационные системы», «Математика», «Машиностроительное черчение», «Основы искусственного интеллекта», «Основы исследований в технологическом образовании», «Основы материаловедения», «Программирование», «Современные языки программирования», «Теоретические основы информатики», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Техническая эстетика и дизайн», «Технологии обработки конструкционных материалов», «Технологии современного производства», «Философия», «3D-моделирование и печать», «3D-моделирование и прототипирование в технологическом образовании», «Веб-дизайн и разработка интернет-приложений», «Информационные технологии в управлении образованием», «Компьютерная графика и мультимедиа технологии», «Компьютерные сети», «Образовательная робототехника», «Практикум решения задач по информатике», «Робототехнические системы в быту», «Экологические основы производства и защита окружающей среды», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Производственная (исследовательская) практика», «Производственная (преддипломная) практика», «Учебная (технологическая) практика».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### *знать*

– базовые понятия информатики - данные, информация, знания, информационные процессы, информационные системы и технологии;

– принципы работы технических устройств ИКТ; основы процесса подготовки и решения задач на ЭВМ;

– основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня;

### *уметь*

– использовать основные современные информационно-коммуникационные технологии;

– представлять и обрабатывать числовую, символьную и графическую информацию;

– разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы; разрабатывать и отлаживать программы с использованием современных технологий программирования;

### *владеть*

–

## 4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 4,  
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 144 ч. (в т.ч. аудиторных часов – 50 ч., СРС – 76 ч.),  
распределение по семестрам – 1,  
форма и место отчётности – экзамен (1 семестр).

## **5. Краткое содержание дисциплины**

Основные понятия информатики.

Предмет и задачи информатики. Место информатики в системе наук. Структура современной информатики как науки. Правовые аспекты информатизации. Количество и единицы измерения информации. Информационные процессы. Свойства информации. Составляющие качества информации. Представление числовой, символьной и графической информации в ЭВМ. Логические основы компьютеров.

Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ.

Стиль использования, структурные и функциональные особенности ЭВМ каждого поколения. Классификация средств обработки информации. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Системное программное обеспечение. Операционная система Windows, ее концепции и основные характеристики. Классификация прикладных программных средств. Текстовый процессор OpenOffice.org Writer. Табличный процессор OpenOffice.org Calc. Графический редактор OpenOffice.org Draw.

Основы алгоритмизации и программирования.

Инструментарий технологии программирования. Классификация языков. Алфавит языка программирования Паскаль. Идентификаторы. Структура программы на Паскале. Типы данных. Операторы. Линейные программы. Логические операции и выражения. Условный оператор. Оператор выбора. Операторы циклов. Массивы. Строковые данные и операции над ними. программирования. Системы программирования. Основные свойства алгоритма. Цель и подходы к формализации понятия алгоритма. Способы представления алгоритмов. Структурный подход в программировании. Общие конструкции алгоритмических языков.

## **6. Разработчик**

Карякина Татьяна Ивановна, к.п.н., доцент кафедры информатики и методики преподавания информатики.