

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

название учебной дисциплины

1. Общая характеристика учебной дисциплины

Содержание программы направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

2. Место учебной дисциплины в учебном плане

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл и предусматривает ресурс учебного времени в объеме 360 часов. Дисциплина входит в предметную область «Математика и информатика».

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	360
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	244
в том числе:	
лабораторные работы	22
практические занятия	102
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося	116
в том числе:	
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
- подготовка сообщений	12
- чтение и анализ литературы	104
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

3. Результаты освоения учебной дисциплины

В результате изучения информатики обучающийся должен знать/понимать:

- логическую символику;
- основные конструкции языка программирования;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;

- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

уметь:

- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Информационная деятельность человека

Тема 1.1 Основные этапы развития информационного общества.

Тема 1.2 Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

Тема 1.3 Информационная деятельность человека. Информационная безопасность.

Раздел 2. Информация и информационные процессы

Тема 2.1 Базовые понятия информатики и информационных технологий.

Тема 2.2 Системы счисления.

Тема 2.3 Модель перевода из одной системы счисления в другую.

Тема 2.4 Двоичная и шестнадцатеричная системы счисления как модель представления чисел в компьютере.

Тема 2.5 Арифметические действия в различных системах счисления.

Тема 2.6 Кодирование информации.

Тема 2.7 Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: обработка информации.

Тема 2.8 Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации.

Тема 2.9 Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях.

Тема 2.10 Принципы обработки информации при помощи компьютера.

Тема 2.11 Логика и алгоритмы.

Тема 2.12 Основные алгоритмические конструкции.

Тема 2.13 Примеры алгоритмов обработки информации.

Тема 2.14 Компьютер как исполнитель команд.

Тема 2.15 Язык программирования.

Тема 2.16 Введение в язык программирования.

Тема 2.17 Компьютерные модели различных процессов.

Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий

Тема 3.1 История персонального компьютера.

Тема 3.2 Архитектура компьютеров.

Тема 3.3 Логические основы построения компьютеров.

Тема 3.4 Средства ИКТ.

Тема 3.5 Защита информации, антивирусная защита.

Тема 3.6 Комплектация компьютерного рабочего места.

Раздел 4. Технология создания и преобразования информационных объектов

Тема 4.1 Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

Тема 4.2 Технологии создания и обработки текстовой информации.

Тема 4.3 Использование шаблонов и других средств, повышающих эффективность работы с текстом.

Тема 4.4 Понятие о настольных издательских системах.

Тема 4.5 Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации.

Тема 4.6 Графика профессии.

Тема 4.7 Технология обработки звуковой информации.

Тема 4.8 Технология обработки звуковой информации.

Тема 4.9 Представление о мультимедийных средах.

Раздел 5. Технология работы с информационными структурами – электронными таблицами и базами данных

Тема 5.1 Технология обработки числовой информации.

Тема 5.2 Возможности динамических (электронных) таблиц.

Тема 5.3 Моделирование электронной таблицы.

Тема 5.4 Технологии поиска и хранения информации.

Тема 5.5 Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения.

Тема 5.6 Структура форм на примерах баз данных различного назначения.

Тема 5.7 Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

Раздел 6. Телекоммуникационные технологии

Тема 6.1 Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий.

Тема 6.2 Инструменты создания информационных объектов для Интернета.

Тема 6.3 Поиск информации с использованием компьютера.

Тема 6.4 Компьютерная сеть как средство массовой коммуникации.

Тема 6.5 Классификация компьютерных сетей.

Тема 6.6 Объединение компьютеров в локальную сеть.

Тема 6.7 Интернет-страница и редакторы для её создания.

Тема 6.8 Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и компьютерных сетях.

Тема 6.9 Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в локальных компьютерных сетях.

Тема 6.10 Управление процессами.

Тема 6.11 Представление о робототехнических системах.