

**Рабочая программа по предмету  
«Информатика и ИКТ»  
в 10-11 классах**

**Требования к уровню подготовки учащихся**

**В результате изучения базового курса информатики и информационных технологий в 10 — 11 классах ученик должен**

**знать/понимать**

Объяснять различные подходы к определению понятия «информация».

Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.

Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).

Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.

Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности.

Назначение и функции операционных систем.

**Уметь**

Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.

Распознавать информационные процессы в различных системах.

Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.

Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.

Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.

Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.

Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.

Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)

Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

эффективной организации индивидуального информационного пространства;

автоматизации коммуникационной деятельности;

эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности;

понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

### Содержание программы 10 класс

№	Название	Содержание
1	Информация и информационные процессы (4ч)	Введение. Вводный инструктаж правил по техники безопасности, поведения в кабинете информатики. Информация и информационные процессы. Количество информации. Подходы к определению количества информации
2	Информационные технологии (17ч)	Кодирование текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов. Кодирование графической информации Растровая графика. Векторная графика. Кодирование звуковой информации. Компьютерные презентации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора Электронные таблицы. Построение диаграмм и графиков.
3	Коммуникационные технологии (11ч)	Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Всемирная паутина. Электронная почта. Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете. Общение в Интернете в реальном времени. Файловые архивы. Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Поиск в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Заказ в Интернет-магазине. Основы языка разметки гипертекста.
4	Итоговое повторение (1ч)	
5	Резерв (1ч)	

### Содержание программы 11 класс

№	Название	Содержание
1	Компьютер и программное обеспечение (11 ч)	Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера. Настройка BIOS и загрузка операционной системы. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами
2	Моделирование и формализация (8 ч)	Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель

		<p>моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.</p> <p>Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем.</p> <p>Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.</p> <p>Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.</p> <p>Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.</p> <p><i>Моделирование и формализация</i></p> <p>Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации. Представление данных в табличной форме. Представление информации в форме графа. Представление зависимостей в виде формул. Представление последовательности действий в форме блок-схемы.</p> <p><i>Исследование моделей</i></p> <p>Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей.</p> <p>Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.</p> <p><i>Информационные основы управления</i></p> <p>Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков.</p>
3	Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (8 ч)	<p>Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД).</p> <p>Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчёты).</p> <p>Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных.</p>
	Основы социальной информатики (2ч)	<p>Основные черты информационного общества, информационная культура, опасности ИО. Объекты ИБ РФ, национальные интересы РФ, методы, обеспечения ИБ, информационное неравенство. Информационные ресурсы, рынок информационных ресурсов;</p>

		информационные услуги; основные черты информационного общества; законы правового регулирования в информационной среде
4	Итоговое повторение (3ч)	
5	Резерв (2ч)	

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы -10 класс**

Тема	Количество часов
Информация и информационные процессы	4
Информационные технологии	17
Коммуникационные технологии	11
Итоговое повторение	1
Резерв	1
Итого	34

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы -11 класс**

Тема	Количество часов
Компьютер и программное обеспечение	11
Моделирование и формализация	8
Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных	8
Основы социальной информатики	2
Итоговое повторение	3
Резерв	2
Итого	34