

СТАНДАРТ СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей^{1[1]}:

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов как необходимого условия жизни и эволюции, значение информационных основ управления в биологических, социальных и технических системах;
- **овладение умениями** строить, анализировать и преобразовывать информационные модели, используя при этом информационные и коммуникационные технологии; анализировать информационные процессы, протекающие в системах различной природы, в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов и средств информатики в других учебных предметах (математике, физике, биологии, истории, литературе и пр.);
- **воспитание** необходимых норм поведения и деятельности в соответствии с требованиями и возможностями информационной цивилизации;
- **приобретение опыта** построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов.

1[1] Изучение информатики и информационных технологий на базовом уровне предполагает поддержку профильных учебных предметов.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

БАЗОВЫЕ ПОНЯТИЯ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Информация и информационные процессы

Использование основных методов и средств в научном познании и при анализе явлений общественной жизни. Выбор языка представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность двоичного представления информации.

Классификация информационных процессов. Поиск и отбор информации, необходимой для решения познавательных и практических задач. Хранение информации. Выбор способа хранения информации.

Передача информации. Передача информации в современных системах связи и телекоммуникаций.

Преобразование информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация информационного процесса как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания и обработки информации человеком. Организация личной информационной среды (создание базы знаний по данному предмету, подготовка к докладу и пр.).

Защита информации. Организация защиты личной и общественно значимой информации.

Информационные модели и системы

Информационные модели в математике, физике, биологии, литературе и пр. Использование информационных моделей в познавательной и практической деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация и структурирование задачи из различных предметных областей в соответствии с поставленной целью. Построение информационной модели, отвечающей данной задаче (словесное описание, таблица график, диаграмма, формула, чертеж, алгоритм и пр.).

Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования (на примерах из физики, химии, истории, литературы).

Информационные системы, обобщенная структура и функции. Информационно-справочные и информационно-поисковые системы. Информационные системы в управлении, проектировании, геоинформационные системы, экспертные системы.

Основы социальной информатики

Основные этапы развития информационной среды. Информационная цивилизация. Информационные права и обязанности человека.

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

Программное обеспечение компьютера. Файловая система как информационная система.

Создание собственных информационных ресурсов и организация индивидуального информационного пространства. Защита индивидуальных каталогов от компьютерных вирусов, потери и искажения информации.

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

Числовые параметры информационных объектов: объем памяти, необходимый для хранения объектов, скорость передачи и обработки информации.

Текст как информационный объект. Средства и технологии работы с текстами.

Основные приемы преобразования текстов с помощью текстовых редакторов и процессоров (с использованием содержания текстов для литературы, истории, обществоведения).

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами.

Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные приемы представления в них математических зависимостей. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере физики, химии, биологии и пр.).

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой.

Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

База данных как основной элемент автоматизированной информационной системы. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Поисковые информационные системы. Гипертекстовое представление информации в сетях. Организация поиска информации. Выделение ключевых слов и формулирование запросов, адекватных решаемой задаче.