

Информатика — аннотация к рабочим программам (10-11 классы)

Программы разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, авторской программы по информатике и ИКТ Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.: БИНОМ, Лаборатория знаний.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (УМК):

- Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю., Информатика и ИКТ (базовый уровень): Учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний
- Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю., Информатика и ИКТ (углубленный уровень): Учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний
- Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю., Информатика и ИКТ (базовый уровень): Учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний

УЧЕБНЫЙ ПЛАН (количество часов):

10 А класс – 1 час в неделю, 34 часа в год.

10 Б класс - 4 часа в неделю, 136 часов в год

11 класс– 1 час в неделю, 34 часа в год

ЦЕЛИ:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

ЗАДАЧИ:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;

- научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс общего образования;
- подготовить учащихся к жизни в информационном обществе.

Программы обеспечивают достижение выпускниками средней школы определённых личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной учебно- исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- владение навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- оценка окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению;
- организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;
- использование обучающих, тестирующих программы и программы-тренажеры для повышения своего образовательного уровня и подготовке к продолжению обучения.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).
- владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и др.;
- получение опыта использования методов и средств информатики: моделирования;
- формализации структурирования информации компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
- владение навыками работы с основными, широко распространенными средствами информационных и коммуникационных технологий;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В сфере познавательной деятельности:

- освоение основных понятий и методов информатики;
- умение планировать действия, необходимые для достижения заданной цели;
- умение измерять количество информации разными методами;
- умение строить алгоритм решения поставленной задачи и оценивать его сложность и эффективность;

В сфере ценностно-ориентационной деятельности:

- приобретение навыков информационной деятельности, осуществляемые в соответствии с правами и ответственностью гражданина;
- готовность к работе о сохранении и преумножении общественных информационных ресурсов;
- готовность и способность нести личную ответственность за достоверность распространяемой информации;
- умение оценивать информацию, умение отличать корректную аргументацию от некорректной;
- осознание проблем, возникающих при развитии информационной цивилизации, и возможных путей их разрешения;
- умение оценивать влияние уровня развития информационной культуры на социально-экономическое развитие общества;
- осознание того, что право на информацию, есть необходимое условие информационной свободы личности;

В сфере коммуникативной деятельности:

- осознание коммуникации как информационного процесса, роли языков, а том числе формальных, в организации коммуникативных процессов;
- приобретение опыта планирования учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- овладение навыками использования средств ИКТ при подготовке своих выступлений с учётом передаваемого содержания;
- умение контролировать, корректировать, оценивать действия партнёра по коммуникативной деятельности;

В сфере трудовой деятельности:

- умение выделять общее и особенное в материальных и информационных технологиях, выявлять основные этапы, операции и элементарные действия в изучаемых технологиях;
- умение оценивать класс задач, которые могут быть решены с использованием конкретного технического устройства в зависимости от его основных характеристик;
- использование стереотипов при решении типовых задач;
- использование табличных процессоров для исследования моделей;

В сфере эстетической деятельности:

- знакомство с эстетически значимыми объектами, созданными с помощью ИКТ, и средствами их создания;
- приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью средств ИКТ;
- приобретение опыта в области компьютерного дизайна;

В сфере охраны здоровья:

- понимание особенности работы со средствами информатизации, их влияние на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
- соблюдение требований безопасности, гигиены и эргономики в работе с компьютером;
- умение преодолевать негативное воздействие средств информационных технологий на психику человека.

В результате изучения информатики и ИКТ ученик должен

знать/понимать:

- основные конструкции языка программирования в соответствии с задачами курса;
- 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 глобальных компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;

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);
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- 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;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- поиска и отбора информации, в частности, связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией; представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

СОДЕРЖАНИЕ

10 А класс

- Информация. Представление информации - 4 ч
- Измерение информации - 3 ч
- Представление чисел в компьютере - 1 ч
- Представление текста, изображения и звука в компьютере - 2 ч
- Хранение и передача информации - 1 ч
- Обработка информации и алгоритмы - 1 ч
- Автоматическая обработка информации - 1 ч
- Информационные процессы в компьютере - 1 ч

- Программирование линейных алгоритмов - 1 ч
- Логические величины и выражения, программирование ветвлений - 3 ч
- Программирование циклов - 2 ч
- Подпрограммы - 2 ч
- Работа с массивами -3 ч
- Работа с символьной информацией - 2 ч

10 Б класс

- Введение. Информатика и информация - 2ч
- Измерение информации - 6ч
- Системы счисления - 9ч
- Кодирование - 12ч
- Информационные процессы - 7ч
- Логические основы обработки информации - 18ч
- Алгоритмы обработки информации - 16ч
- Логические основы ЭВМ - 4ч
- История вычислительной техники - 2ч
- Обработка чисел в компьютере - 4ч
- Персональный компьютер и его устройство - 3ч
- Программное обеспечение ПК - 2ч
- Технологии обработки текстов - 8ч
- Технологии обработки изображения и звука - 13ч
- Технологии табличных вычислений - 14ч
- Организация локальных компьютерных сетей - 3ч
- Глобальные компьютерные сети - 6ч
- Основы сайтостроения - 8ч

11 А класс

- Модели систем - 4 ч
- База данных-основа информационной системы - 2 ч
- Создание базы - 4 ч
- Физическая защита данных - 2 ч
- Защита информации - 2 ч
- Моделирование зависимостей между величинами - 4 ч
- Модели статистического прогнозирования - 4 ч
- Моделирование корреляционных зависимостей - 4 ч
- Модели оптимального планирования - 4 ч
- Защита информации -2 ч
- Информационное право и безопасность - 2 ч

11 Б класс

- Основы системного подхода - 6 ч
- Реляционные базы данных - 10 ч
- Эволюция программирования - 2 ч
- Структурное программирование - 47 ч

- Рекурсивные методы программирования - 4 ч
- -Объектно-ориентированное программирование - 11 ч
- Методика математического моделирования на компьютере - 2 ч
- Моделирование движения в поле силы тяжести - 12 ч
- Моделирование распределения температуры - 11 ч
- Компьютерное моделирование в экономике и экологии - 11 ч
- Имитационное моделирование - 6 ч
- Основы социальной информатики - 4 ч
- Среда информационной деятельности человека - 2 ч
- Примеры внедрения информатизации в деловую сферу - 8 ч

ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

- Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса.
- Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.
- Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы). Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы.
- Итоговый контроль осуществляется по завершении каждого года обучения.