

Информатика

Программы разработаны на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, авторской программы по информатике и ИКТ Н.Д. Угриновича, М.: БИНОМ, Лаборатория знаний.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (УМК):

Угринович Н.Д., Информатика и ИКТ (базовый уровень): Учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ.

Лаборатория знаний

Угринович Н.Д., Информатика и ИКТ (базовый уровень): Учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ.

Лаборатория знаний

УЧЕБНЫЙ ПЛАН (количество часов):

10 класс (оборонно-спортивный профиль) – 2 час в неделю, 68 часа в год.

11 класс (оборонно-спортивный профиль) – 2 часа в неделю, 68 часов 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 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 алгоритма 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 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

11 класс

Информационные системы и базы данных - 20 ч

Интернет - 15 ч

Информационное моделирование - 24 ч

Социальная информатика - 6 ч

Повторение - 3 ч