Пояснительная записка

Программа по информатике и ИКТ для основной общеобразовательной школы (7 – 9 классы) составлена на основе:

- Федерального Государственного Образовательного Стандарта (ФГОС), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897;
- Фундаментального ядра содержания общего образования;
- Примерной программы по информатике и ИКТ. 7-9 классы;
- Авторской программы по курсу информатики Н.Д. Угриновича для 7, 8 и 9 классов.

В соответствии с ФГОС изучение информатики в основной школе должно обеспечить:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель, — и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицу, схему, график, диаграмму, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Рабочая программа рассчитана на изучение информатики и ИКТ по 1 часу в неделю в 7, 8 и 2 часа в неделю в 9 классах, всего 136 часов. Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям. Данная рабочая программа составлена на основе авторской программы Н.Д. Угриновича по информатике и ИКТ для 7-9 классов.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика — это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимо школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни. Информатика и информационные технологии — предмет, непосредственно востребуемый во всех видах профессиональной деятельности и различных траекториях продолжения обучения. Подготовка по этому

предмету на профильном уровне обеспечивает эту потребность, наряду с фундаментальной научной и общекультурной подготовкой в данном направлении.

Основными содержательными линиями в изучении данного предмета являются:

- информация и информационные процессы, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) как средства их автоматизации;
- математическое и компьютерное моделирование;
- основы информационного управления.

При раскрытии содержания линии «Информация и информационные процессы, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) как средства их автоматизации» учащиеся осваивают базовые понятия информатики; продолжается развитие системного и алгоритмического мышления школьников в ходе решения задач из различных предметных областей. При этом эффективность обучения повышается, если оно осуществляется в ИКТ-насыщенной образовательной среде, где имеются соответствующие средства визуализации процессов, датчики, различные управляемые компьютером устройства. Содержание этого раздела обладает большой степенью инвариантности. Продолжается развитие системного и алгоритмического мышления на базе решения задач в среде языка программирования. Непосредственным продолжением этой деятельности является работа в практикумах. Освоение содержательной линии «Математическое и компьютерное моделирование» направлено на формирование умений описывать и строить модели управления систем различной природы (физических, технических и др.), использовать модели и моделирующие программы в области естествознания, обществознания, математики и т.д.

При изучении основ информационного управления осуществляется: развитие представлений о цели, характере и роли управления, об общих закономерностях управления в системах различной природы; формирование умений и навыков собирать и использовать информацию с целью управления физическими и техническими системами с помощью автоматических систем управления.

Изучение данного предмета содействует дальнейшему развитию таких умений, как: критический анализ информации, поиск информации в различных источниках, представление своих мыслей и взглядов, моделирование, прогнозирование, организация собственной и коллективной деятельности.

Программой предполагается проведение практикумов — больших практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Задача практикума — познакомить учащихся с основными видами широко используемых средств ИКТ, как аппаратных, так и программных в их профессиональных версиях (тогда, как правило, используются только базовые функции) и учебных версиях. В рамках такого знакомства учащиеся выполняют соответствующие, представляющие для них смысл и интерес проекты, относящиеся к другим школьным предметам, жизни школы, сфере их персональных интересов. В результате они получают базовые знания и умения, относящиеся к соответствующим сферам применения ИКТ, могут быстро включиться в решение производственных задач, получают профессиональную ориентацию. Практикумы могут быть комплексными, в частности, выполнение одного проекта может включать себя выполнение одним учащимся нескольких практикумов, а также участие нескольких учащихся. Практикумы, где это возможно, синхронизируются с прохождением теоретического материала соответствующей тематики. К результатам обучения по данному предмету на профильном уровне, относится умение квалифицированно и осознано использовать ИКТ, содействовать в их использовании другими; наличие научной основы для такого использования, формирование моделей информационной деятельности и соответствующих стереотипов поведения.

Важной особенностью освоения данной образовательной области является то, что она не дублирует начала высшего профессионального образования. Ее задачи иные: развитие алгоритмического мышления в математическом контексте; воспитание правильных

моделей деятельности в областях, относящихся к ИКТ и их применениям; профессиональная ориентация.

Программа рассчитана на 1 ч. в неделю, всего 35 ч.

Требования к результатам освоения на личностном, метапредметном и предметном уровнях

В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373 п. 19.2. («Планируемые результаты освоения основной образовательной программы должны: ….3) являться содержательной и критериальной основой для разработки … учебно-методической литературы») курс нацелен на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных.

Личностные:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий;
- знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества;
- формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.
- целенаправленные поиск и использование информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- анализ информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;
- формирование (на основе собственного опыта информационной деятельности) представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.

Метапредметные:

- формирование компьютерной грамотности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;
- осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т.п., анализ и оценка свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;

- целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Важнейшее место в курсезанимает тема «Моделирование и формализация», в которой исследуются модели из различных предметных областей: математики, физики, химии и собственно информатики. Эта тема способствует информатизации учебного процесса в целом, придает курсу «Информатика» межпредметный характер.

Предметные:

- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического и системного мышления, необходимых для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, с ветвлением и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы), с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. Большое значение в курсе имеет тема «Коммуникационные технологии», в которой учащиеся знакомятся не только с основными сервисами Интернета, но и учатся применять их на практике.

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий рассчитанные, с учетом требований СанПИН, на 10-25 мин. и направлены на отработку отдельных технологических приемов и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

Всего на выполнение различных практических работ отведено более половины учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность. Работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель.

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (модуля) в форме тестирования, выполнения зачетной практической — или контрольной работы.

Итоговый контроль *(итоговая аттестация)* осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой приказом директора школы и решением педагогического совета.

Критерии и нормы оценки

Критерий оценки устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

Критерий оценки практического задания

Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя, работа не выполнена.

Требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся

Раздел I. Информация и информационные процессы

Предметные результаты обучения Знать/понимать: подходы к определению информации, свойства и виды информации; виды информационных процессов; определение понятий «знак», «символ», «язык», «алфавит», «мощность алфавита», «код», «кодирование»; назначение и способы кодирования информации; возможность единообразного представления информации;

Уметь: различать понятия «сведения», «информация», «знания» и приводить примеры информации, оценивать свойства информации, определять виды информации и информационных процессов; приводить примеры информационных процессов в системах

различной природы. **П**риводить примеры способов представления информации на естественных и искусственных языках; кодировать и декодировать
сообщения по определенным правилам, кодировать непрерывный сигнал, декодировать дискретный сигнал.

Личностные результаты обучения

Качества личности школьника, позволяющие: выделять информационные аспекты в деятельности человека; осуществлять информационное взаимодействие в процессе деятельности. Качества личности школьника, позволяющие: использовать способы представления и кодирования информации в процессе деятельности; характеризовать языковое и речевое развитие человека.

Метапредметные результаты обучения

Уметь: выделять информационные процессы в ходе изучения различных предметов; отличать один вид информации от другого в процессе изучения содержания различных предметов; определять необходимые для обучения свойства информации, получаемой из различных источников; отбирать информацию, обладающую определенными, необходимыми для обучения, свойствами. Осуществлять наблюдения за объектом изучения в различных предметных областях; выбирать способы наиболее быстрого и эффективного представления информации; представлять разными способами информацию об объекте изучения в различных предметных областях

Интегрированный результат обучения

Владеть методами сбора, анализа информации, необходимыми для успешного обучения и приобретения новых знаний; владеть умениями самостоятельно находить и использовать для решения различных задач необходимую информацию. Владеть методами представления и кодирования информации, необходимой для успешного обучения и приобретения новых знаний; самостоятельно подобрать соответствующие методы представления и кодирования информации для решения различных задач; владеть языковыми средствами, навыками распознавания различных видов информации.

Раздел II. Компьютер как универсальное устройство обработки информации

Предметные результаты обучения Знать/понимать: историю развития компьютерной техники, типы компьютеров и области их использования, перспективы развития,

возможности и ограничения компьютерной техники; правила техники безопасности при использовании средств информационных и коммуникационных технологий; понятия «компьютер», «аппаратное обеспечение», «архитектура компьютера»; принципы программного управления компьютером, однородности памяти, адресности памяти, организации внешней и внутренней памяти компьютера, магистрально-модульный принцип; основные виды и характеристики основных устройств компьютера, их назначение, функции и взаимосвязь.

Уметь: объяснять принципиальные отличия компьютеров разных поколений; приводить примеры компьютеров разных поколений и типов; схематично представить функциональную и магистрально-модульную структуру компьютера; объяснить принципы организации компьютера и компьютерных сетей; приводить примеры основных устройств компьютера и оценивать их характеристики.

Личностные результаты обучения

Качества личности школьника, позволяющие: организовывать свою деятельность с помощью необходимых технических средств; использовать соответствующее аппаратное обеспечение с целью общения.

Метапредметные результаты обучения Уметь: определять необходимое аппаратное обеспечение с целью автоматизации информационных процессов в ходе обучения;

применять внешние носители информации для хранения информации, необходимой при обучении различным предметам; использовать периферийные устройства компьютера для выполнения учебных задач в процессе обучения.

Интегрированный результат обучения

Владеть умениями и навыками взаимодействия с различными техническими устройствами для успешного обучения и овладения новыми знаниями.

Раздел III. Системы счисления.

Знать/понимать:

- что такое системы счисления, какие они бывают, свернутая и развернутая форма записи числа, назначение систем счисления
- алгоритмы перевода чисел из двоичной системы счисления в десятичную и наоборот
- таблицы сложения, вычитания и умножения двоичных чисел, алгоритмы сложения, вычитания, умножения и деления в двоичной и десятичной системах счисления
- о различных форматах хранения чисел в компьютере

Уметь:

- записывать числа в свернутой и развернутой формах в десятичной и двоичной системах счисления
- выполнять перевод чисел из двоичной системы счисления в десятичную и наоборот
- выполнять основные арифметические действия для двоичных чисел
- переводить числа из двоичной системы счисления в десятичную

Раздел IV. Кодирование и обработка текстовой информации

Предметные результаты обучения Знать/понимать:
виды информационных технологий и их назначение.

Уметь: приводить примеры использования различных информационных технологий; использовать различные информационные технологии для решения поставленных задач.

Личностные результаты обучения

Качества личности школьника, позволяющие: освоить, в соответствии с возрастными особенностями, использование информационных технологий адекватное поставленной задаче; отразить уровень освоения информационных технологий и информационной культуры, соответствующий возрастным возможностям школьника; формировать способность анализировать конкретные ситуации и выбирать адекватные им информационные технологии.

Метапредметные результаты обучения Уметь: организовывать свою деятельность по решению поставленной задачи в процессе обучения различным предметам с

использованием информационных технологий; работать с разными источниками информации; адекватно выбирать необходимые информационное технологии, соответствующие решению поставленной задачи.

Интегрированный результат обучения

Принимать решение о выборе соответствующей информационной технологии, необходимой для успешного обучения, решения интеллектуально–творческих задач и приобретения новых знаний; владеть информационной технологией и приемами деятельности адекватными поставленной задаче и в соответствии со своим индивидуальным стилем деятельности.

Раздел V. Коммуникационные технологии

Знать/понимать:

- принцип процесса передачи информации, характеристики канала связи
- основные виды компьютерных сетей, их топологию
- понятие протокола, основные виды протоколов

- особенности работы с каталогами и поисковыми машинами, URL-адреса, преимущества и недостатки основных поисковых машин
- систему адресации и назначение электронной почты
- правовые и этические нормы распространения информации
- преимущество web-страниц перед обычными текстовыми документами, какие теги должны обязательно присутствовать в html-документе
- логическую структуру web-страницы
- основные теги для форматирования текста, для вставки изображений, для создания гиперссылки

Уметь:

- организовывать поиск и оценивать информацию, получаемую из Интернета
- определять качество и количество информации, передаваемое по определенному каналу связи
- владеть понятиями сервер, программа-сервер, программа-клиент, хост
- создавать свой электронный ящик на web-сервере
- использовать web-ресурсы в повседневной жизни и в учебной деятельности
- создавать web-страницу с использованием html-тегов с помощью редактора Блокнот, создавать web-сайты с помощью web-редактора
- использовать средства ИКТ при выполнении индивидуальных и коллективных проектов

Перечень учебно-методических средств обучения

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса / Н.Д. Угринович. – 2-е изд., испр.– М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009 г.
2. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ.8-11 классы: методическое пособие.- М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010 г.
3. Информатика. 8 класс: поурочные планы по учебнику Н.Д. Угриновича / авт.-сост. М.Г.Гилярова. – Волгоград: Учитель, 2011.

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства

· Компьютер
· Проектор
· Принтер
· Модем
· Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией
· Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
· Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; микрофон.

Программные средства

· Операционная система – Windows.
Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
· Антивирусная программа.
· Программа-архиватор.
· Клавиатурный тренажер.
· Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
· Простая система управления базами данных.
· Простая геоинформационная система.
· Система автоматизированного проектирования.
· Виртуальные компьютерные лаборатории.
· Программа-переводчик.

- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования.
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения.
- Простой редактор Web-страниц.

Электронные учебные пособия

1. http://www.it-n.ru Сеть творческих учителей информатики
2. http://www.metod-kopilka.ru Методическая копилка учителя информатики
3. http://fcior.edu.ru http://eor.edu.ru Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
4. http://pedsovet.su Педагогическое сообщество
5. http://school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов