


Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение Вышневолоцкого района
«Борисовская средняя общеобразовательная школа»

Утверждаю
Директор МОБУ «Борисовская СОШ»
 Тараненко Е.Н.
Приказ № 113-27 от 30.08 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учителя Ивановой О.А.
по информатике
10-11 классы

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от 30.08 2017г.

2017-2018 уч. Год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа ориентирована на преподавание курса информатики по учебникам «Информатика и ИКТ. 10 класс» и «Информатика и ИКТ. 11 класс», созданным авторским коллективом под руководством А. Г. Гейна. Программа выстроена с ориентацией на то, что курс информатики основной школы является составной частью непрерывного курса информатики. В основе курса лежит установка на формирование у учащихся системы базовых понятий информатики и представлений об информационных технологиях, а также выработка умений применять их для решения жизненных задач.

Содержание базового курса отражает четыре важнейших аспекта общеобразовательной значимости курса информатики:

- мировоззренческий аспект, связанный с формированием у учащихся представлений о системно-информационном подходе к анализу окружающего мира, о роли информации в управлении, об особенностях самоуправляемых систем, общих закономерностях информационных процессов;
- социальный аспект, связанный с воспитанием информационной культуры, обеспечивающей возможность успешной информационной деятельности в профессиональной, общественной и бытовой сферах, а также социальную защищённость человека в информационном обществе;
- пользовательский аспект, связанный с подготовкой к практической деятельности в условиях широкого использования информационных компьютерных технологий;
- алгоритмический аспект, связанный в первую очередь с развитием мышления учащихся.

2. ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ

В курсе информатики можно выделить следующие основные содержательные линии:

- углубление имеющихся представлений о теоретических основах информатики, расширение знаний терминологии и понятийного аппарата;
 - ^ воспитание информационной и алгоритмической культуры, развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
 - ^ формирование умений формализации и структурирования информации, расширение представлений об основных классах информационных моделей и их применении в решении задач, освоение основных приёмов построения информационных моделей;
 - ^ развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений декомпозиции задачи и соответствующего структурирования алгоритма её решения; совершенствование навыков использования алгоритмических конструкций для построения алгоритмов;
 - ^ развитие умений выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

3. Описание места информатики в учебном плане.

На изучение данного предмета в соответствии с учебным планом МОБУ «Борисовская СОШ» отведено по 1 часу в неделю в 10, 11 классах. Всего 68 часов.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;

5) представление об информатике как о сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной информационно-коммуникативной деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию информационных объектов, задач, решений, рассуждений;

10) организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;

метапредметные:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;

6) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

7) общие представления об идеях и о методах информатики как об универсальном средстве моделирования явлений и процессов;

8) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

9) умение видеть информационный компонент в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

11) умение видеть различные стратегии решения задач;

12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

13) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач;

14) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

15) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения задач, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, детерминированной и вероятностной информации;

16) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность);

17) умение решать задачи из разных сфер человеческой деятельности с применением методов информатики и средств ИКТ, соблюдая этические и правовые нормы;

18) умение использовать средства ИКТ для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

19) умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, работать с описаниями программ и сервисами;

предметные:

в сфере познавательной деятельности:

1) освоение основных понятий и методов информатики;

2) понимание предпосылок к автоматизации информационных процессов;

3) выделение основных информационных процессов в реальных ситуациях, нахождение сходства и различия в протекании информационных процессов в биологических, технических и социальных системах;

4) умение выбирать язык представления информации в соответствии с поставленной целью, определение внешней и внутренней формы представления информации, отвечающей данной задаче диалоговой или автоматической обработки информации (таблицы, схемы, графы, диаграммы; массивы, списки, деревья и др.);

5) наличие представлений об информационных моделях и необходимости их использования в современном информационном обществе;

6) умение использовать типовые средства (таблицы, графики, диаграммы, формулы, программы, структуры данных и пр.) для построения моделей объектов и процессов из различных предметных областей;

7) умение планировать и проводить компьютерный эксперимент для изучения построенных моделей;

8) построение модели задачи (выделение исходных данных, результатов, выявление соотношений между ними);

9) выбор источников информации, необходимых для решения задачи (средства массовой информации, электронные базы данных, информационно-телекоммуникационные системы, ресурсы Интернета и др.);

10) выбор программных средств, предназначенных для работы с информацией данного вида и адекватных поставленной задаче;

11) оценивание числовых параметров информационных процессов (объёма памяти, необходимого для хранения информации; скорости обработки и передачи информации и пр.);

12) определение основополагающих характеристик современного персонального коммуникатора, компьютера;

13) приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности; освоение типичных ситуаций по настройке персональных средств ИКТ, включая цифровую бытовую технику, и управлению ими;

14) осуществление мер по повышению индивидуальной информационной безопасности и понижению вероятности несанкционированного использования персональных информационных ресурсов другими лицами;

в сфере ценностно-ориентационной деятельности:

1) понимание роли информационных процессов как фундаментальной реальности окружающего мира и определяющего компонента в развитии современной информационной цивилизации;

2) оценка информации, в том числе получаемой из СМИ, свидетельств очевидцев, интервью; умение отличать корректную аргументацию от некорректной;

3) использование ссылок и цитирование источников информации, анализ и сопоставление различных источников;

4) понимание проблем, возникающих при развитии информационной цивилизации, и представление о возможных путях их разрешения;

5) приобретение опыта выявления информационных технологий, разработанных со скрытыми целями;

6) следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации;

7) соблюдение авторского права и прав интеллектуальной собственности; знание особенностей юридических аспектов и проблем использования ИКТ; соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам;

в сфере коммуникативной деятельности:

1) знание особенностей представления информации различными средствами коммуникации (на основе естественных, формализованных и формальных языков);

2) понимание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;

3) представление о возможностях получения и передачи информации с помощью электронных средств связи, о важнейших характеристиках каналов связи;

4) овладение навыками использования основных средств телекоммуникаций, формирования запроса на поиск информации в Интернете с помощью программ навигации (браузеров) и поисковых программ, осуществления передачи информации по электронной почте и др.;

в сфере трудовой деятельности:

1) определение средств информационных технологий, реализующих основные информационные процессы;

2) понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений;

3) рациональное использование наиболее распространённых технических средств информационных технологий для решения общепользовательских задач и задач учебного процесса (персональный коммуникатор, компьютер, сканер, графическая панель, принтер, цифровой проектор, диктофон, видеокамера, цифровые датчики и др.);

4) знакомство с основными средствами персонального компьютера, обеспечивающими взаимодействие с пользователем (интерфейс, круг решаемых задач, система команд, система отказов);

5) умение тестировать используемое оборудование и стандартные программные средства; использование диалоговой компьютерной программы управления файлами для определения свойств, создания, копирования, переименования, удаления файлов и каталогов;

6) приближённое определение пропускной способности используемого канала связи путём прямых измерений и экспериментов;

7) выбор средств информационных технологий для решения поставленной задачи;

8) создание и оформление текстовых и гипертекстовых документов средствами информационных технологий;

9) решение расчётных и оптимизационных задач путём использования существующих программных средств (специализированные расчётные системы, электронные таблицы) или путём составления моделирующего алгоритма;

10) создание и редактирование графической и звуковой форм представления информации (рисунков, чертежей, фотографий, аудио- и видеозаписей, слайдов презентаций);

11) использование инструментов презентационной графики при подготовке и проведении выступлений с сообщениями о результатах выполненной работы;

12) использование инструментов визуализации для наглядного представления числовых данных и динамики их изменения;

13) создание и наполнение собственных баз данных;

14) приобретение опыта создания и преобразования информации различного вида, в том числе с помощью компьютерных технологий;

в сфере эстетической деятельности:

1) знакомство с эстетически значимыми компьютерными моделями и инструментами из различных образовательных областей;

2) приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью средств информационных технологий (графических, цветовых, звуковых, анимационных);

в сфере охраны здоровья:

1) понимание особенностей работы с техническими средствами, применяемыми в информационной сфере, их влияния на здоровье человека; владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;

2) знание и соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информационных технологий.

5. Содержание учебного предмета «Информатика»

Информационные процессы (71 час)

1. Информация и её представление средствами языка

Роль информации в жизни общества. Исторические аспекты хранения, преобразования и передачи информации. Текстовая и графическая информация. Необходимость применения компьютеров для обработки информации. Обыденное и научно-техническое понимание термина «информация». Понятие канала связи.

Кодирование информации. Универсальность двоичного кодирования. Способы кодирования информационных объектов различного вида (текст, графика, звук). Измерение количества информации: различные подходы. Единицы количества информации. Архивирование данных.

Особенности обработки информации человеком. Методы свёртывания информации, применяемые человеком. Информационная грамотность личности. Информатизация общества и её основные следствия. Защита от негативного информационного воздействия. Право в информационной сфере. Защита информации.

2. Телекоммуникационные системы

Локальные и глобальные компьютерные сети. Принципы работы модема и сетевой карты. Принципы работы глобальной компьютерной сети и электронной почты. Серверы.

Интернет: его ресурсы, возможности, опасности. Поиск информации в компьютерных сетях. Понятие о телеконференции.

Этика Интернета. Защита информации в телекоммуникационных сетях.

3. Моделирование как основа решения задач с помощью компьютера

Понятие модели объекта, процесса или явления. Виды моделей. Информационные и математические модели.

Существенные и несущественные факторы. Процесс формализации. Понятия хорошо и плохо поставленной задачи. Место формализации в постановке задачи.

Понятие системы. Системный подход к построению информационной модели. Графы как средство описания структурных моделей. Фактографические модели.

Статические и динамические системы. Моделирование статических и динамических систем.

Детерминированные и вероятностные модели. Датчики случайных чисел. Метод Монте-Карло.

Модели искусственного интеллекта. Понятие экспертной системы. Логико-математические модели. Алгебра высказываний.

Понятие компьютерной модели. Выбор компьютерной технологии для решения задачи.

Понятие адекватности модели. Нахождение области адекватности модели. Этапы решения задач с помощью компьютера: построение компьютерной модели, проведение компьютерного эксперимента и анализ его результатов. Уточнение модели.

4. Информатика в задачах управления

Понятие управления объектом или процессом. Потоки информации в системах управления. Общая схема системы управления. Задача управления. Управляющие воздействия в задачах управления. Управление по принципу обратной связи.

Прогноз состояния системы как управляемого объекта. Неоднозначность выбора способа управления в моделях задач управления.

Игра как модель управления. Дерево игры. Стратегии.

Информационные технологии (34 часа)

1. Создание и обработка информационных объектов с помощью компьютера. Мультимедиа технологии

Основные информационные объекты, средства их создания и обработки.

Текстовые объекты. Создание и обработка текстов посредством текстового редактора.

Гипертекст. Браузеры. Элементы ИТМБ.

Машинная графика, графический экран, цвет и цветовые модели, кодирование цвета в компьютере в разных цветовых моделях, графические примитивы, основные операции создания и редактирования изображений.

Обработка числовой информации. Средства визуализации числовой информации. Средства статистической обработки информации.

Презентации. Компьютерные средства создания презентаций.

Работа со звуком. Создание информационных объектов средствами мультимедийных технологий.

2. Системы хранения и поиска данных

Хранение данных в информационно-поисковых системах (ИПС). Базы данных. СУБД и её функции. Поиск, замена и добавление информации. Запросы по одному и нескольким признакам. Решение информационно-поисковых задач.

6. Тематическое и поурочное планирование «Информатика»

10 класс		
Раздел	Тема урока	Кол-во часов
Информационные технологии	Информация, информационные процессы.	1
	Кодирование текстовой информации.	1
	Создание и редактирование текстового документа.	1
	Компьютерные словари и системы перевода текстов.	1
	Системы оптического распознавания документов.	1
	Кодирование графической информации.	1
	Растровая графика.	1
	Векторная графика.	1
	Векторная графика в КОМПАС-3д.	1
	Флэш анимация.	1
	Кодирование звуковой информации.	1
	Компьютерные презентации.	1
	Разработка мультимедийной презентации.	1
	Системы счисления.	1
	Перевод чисел в различные системы счисления.	1
	Электронные таблицы.	1
	Ссылки в ЭТ.	1
	Построение графиков и диаграмм.	1
	Итоговый контроль по теме.	1
Коммуникационные	Локальные и глобальные	1

технологии.	компьютерные сети.	
	Подключение к Интернету.	1
	Всемирная паутина.	1
	Электронная почта.	1
	Общение в Интернете в реальном времени.	1
	Файловые архивы.	1
	Радио, телевидение и web-камеры в Интернете.	1
	Геоинформационные системы.	1
	Поиск информации в Интернете.	1
	Электронная коммерция в Интернете.	1
	Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете.	1
	Основы языка разметки гипертекста.	1
	Зачетное занятие по теме.	1
Повторение.	Обобщение материала по курсу.	2

11 класс		
Раздел	Тема урока	Кол-во часов
Компьютер как средство автоматизации	История развития ВТ	1
	Архитектура ПК	1
	Основные характеристики ОС	1
	ОС Windows, Linux	1
	Правила компьютерной безопасности	1
	Биометрическая защита данных	1
	Компьютерные вирусы и защита от них	1
	Сетевые черви, троянские программы	1
	Хакерские утилиты и защита от них	1
	Итоговая работа по теме.	1
Моделирование и формализация	Моделирование как метод познания.	1
	Формы представления моделей. Формализация	1
	Исследование физических моделей.	1
	Исследование алгебраических моделей.	1
	Исследование графиков функции.	1
	Исследование геометрических моделей.	1
	Исследование экологических и биологических моделей.	1
	Итоговое занятие по теме	1
БД.СУБД	Табличные БД.	1
	Таблицы, формы, запросы, отчеты.	1
	Использование формы.	1
	Поиск записей в табличной БД	1

	Сортировка записей в табличной БД	1
	Печать данных с помощью отчета	1
	Иерархические БД. Сетевые БД	1
	Итоговое занятие по теме.	1
Информационное общество	Информация как продукт	1
	Интеллектуальная собственность	1
	Право и этика в Интернете	1
	Перспективы развития ИКТ	1
Повторение	Информация. Кодирование информации.	1
	Алгоритмизация и программирование.	1
	Основы логики.	1
	Информационные коммуникационные технологии	1

7. Обеспечение образовательного процесса

Кабинет информатики должен быть оснащён оборудованием ИКТ и специализированной учебной мебелью. Имеющееся в кабинете оснащение должно обеспечивать, в частности, освоение средств ИКТ, применяемых при изучении различных школьных предметов. Кабинет информатики может быть использован вне курса информатики и во внеурочное время для многих видов информационной деятельности, осуществляемых участниками образовательного процесса, например для поиска и обработки информации, подготовки и демонстрации мультимедиапрезентаций, подготовки номера школьной газеты и др.

В кабинете необходимо наличие не менее одного рабочего места преподавателя (компьютера, в котором предусмотрена конфигурация, необходимая для деятельности преподавателя) и 12-15 компьютерных мест учащихся, снабжённых стандартным комплектом: системным блоком, монитором, устройством ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами, т. е. клавиатурой и мышью, при этом основная конфигурация компьютера должна обеспечивать учащемуся мультимедиавозможности: видеоизображение, стереозвук, речевой ввод с микрофона и др. В школах, имеющих более одного класса в каждой параллели, желательно иметь более одного учебного кабинета информатики. Должно быть обеспечено подключение компьютеров к школьной сети и выход в Интернет.

Предлагается предусмотреть возможность использования и такого оборудования, как:

- принтер (чёрно-белая печать, формат А4), желателен дополнительный цветной принтер, возможно использование принтеров большого формата;

- ^ цифровой проектор (рекомендуется консольное крепление над экраном или потолочное крепление), подсоединяемый к компьютеру, видеомagniтофону, цифровому микроскопу и т. п.;

- ^ устройства для ввода визуальной и звуковой информации (сканер, цифровой фотоаппарат, микрофон, видеокамера, веб-камера и пр.);

^ устройства вывода звуковой информации, а именно наушники, для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с усилителем;

^ оборудование, обеспечивающее подключение к Интернету (комплект оборудования для подключения к Интернету, сервер);

^ устройства создания графической информации (графический планшет), которые используются для создания и редактирования графических объектов, ввода рукописного текста;

^ устройства для создания музыкальной информации (музыкальная клавиатура вместе с соответствующим программным обеспечением), позволяющие учащимся создавать, аранжировать, слушать и редактировать музыкальные мелодии;

^ копировальный аппарат А3 (копировальный аппарат и принтер могут входить в одно multifunctional устройство);

^ комплект цифрового измерительного оборудования, включающий датчики (расстояния, освещённости, температуры, силы, влажности, тока, напряжения и др.), обеспечивающие возможность измерений физических параметров с необходимой точностью, устройство для регистрации, сбора и хранения данных, программное обеспечение для графического представления результатов измерений, их математической обработки и анализа;

^ управляемые компьютером устройства для освоения учащимися принципов и простейших технологий автоматического управления (управление по принципу обратной связи и т. д.).

Все программные средства, установленные на компьютерах, должны быть лицензированы. В компьютерах должны быть установлены: файловый менеджер в составе операционной системы или иной; антивирусная программа; программа-архиватор; интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций, динамические (электронные) таблицы; система управления базами данных; система оптического распознавания текста; звуковой редактор; мультимедиа проигрыватель. Для управления доступом к ресурсам Интернета и оптимизации трафика должны быть использованы специальные программные средства. Желательно, чтобы была установлена программа интерактивного общения, простой редактор веб-страниц и пр.

Учебные материалы, в том числе тексты, комплекты иллюстраций, схемы, таблицы, диаграммы и пр., могут быть представлены как на полиграфических, так и на цифровых (электронных) носителях. Рекомендуется использовать уже разработанные электронные образовательные ресурсы, представленные в Единой коллекции ЭОР. Цифровые инструменты и информационные источники должны содействовать переходу от репродуктивных форм учебной деятельности к самостоятельным, поисково-исследовательским видам работы, развитию умений работы с информацией, представленной в различных формах, формированию коммуникативной культуры учащихся.