Рабочая программа по информатике на уровень среднего общего образования является частью Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Бородинская сош» и состоит из следующих разделов:

1)планируемые результаты освоения учебного предмета;

2)содержание учебного предмета;

3)тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»**

**Личностные результаты**

– ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

– российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм;

– готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

**Метапредметные результаты**

Ученик научится:

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; – оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

 – выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.

– осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

**Предметные результаты**

*Ученик на базовом уровне получит возможность научится:*

– использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;

– строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано.

– использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах.

– аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;

– применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;

– использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;

– соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

– классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;

– понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;

– использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;

– понимать принцип управления робототехническим устройством;

– осознанно подходить к выбору ИКТ - средств для своих учебных и иных целей;

– диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;

– использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;

– узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.

– переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

– определять информационный объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации

–научиться складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

–использовать знания о дискретизации данных внаучных исследования наук и технике.

– строить логической выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения.

– выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.

– создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.

**Содержание учебного предмета.**

**10 класс**

**Информация и информационные процессы (6 часов)**

Информация. Ее свойства и виды. Информационная культура и информационная грамотность. Этапы работы с информацией. Некоторые приемы работы с тестовой информацией.

Подходы к измерению информации. Содержательный подход к измерению информации. Единицы измерения информации.

Информационные связи в системах различной природы. Системы управления. Информационные связи в системах.

Обработка информации. Задачи обработки информации. Кодирование информации. Поиск информации.

Передача и хранение информации. Передача информации. Хранение информации.

**Компьютер и его программное обеспечение (6 часа)**

История развития вычислительной техники. Этапы информационных преобразований в обществе. История развития устройств для вычислений. Поколения ЭВМ.

Основополагающие принципы устройства ЭВМ. Принципы Неймана-Лебедева. Архитектура персонального компьютера. Перспективные направления развития компьютеров.

Программное обеспечение компьютера. Структура программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Системы программирования.

Файловая система компьютера. Файлы и каталоги. Функции файловой системы. Файловые структуры.

**Представление информации в компьютере (9 часов)**

Представление чисел в позиционных системах счисления. Общие сведения о системах счисления. Позиционные системы счисления. Перевод чисел из q-ичной в десятичную систему счисления.

Перевод чисел десятичного числа в систему счисления с основанием q. Перевод целого десятичного числа в двоичную систему счисления. Перевод целого числа из системы с основание p в систему счисления с основанием q.

Перевод чисел десятичного числа в систему счисления с основанием q. Перевод целого числа из системы с основание p в систему счисления с основанием q.Быстрый перевод чисел в компьютерных системах счисления.

Арифметические операции в позиционных системах счисления. Сложение чисел в системе счисления с основанием q. Вычитание чисел в системе счисления с основаниемq. Умножение чисел в системе счисления с основаниемq. Деление чисел в системе счисления с основаниемq. Двоичная арифметика.

Представление чисел в компьютере. Представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Кодировка ASCII и ее расширения. Стандарт Unicode.Информационный объем текстового сообщения.

Кодирование графической информации. Общие подходы к кодированию графической информации. Кодирование цвета. Цветовая модель RGB. Цветовая модель HSB. Цветовая модель CMYK.

Кодирование звуковой информации. Звук и его характеристики. Понятие звукозаписи. Оцифровка звука.

**Элементы теории множеств и алгебры логики (8 часов)**

Некоторые сведения из теории множеств. Понятие множества. Операции над множествами. Мощность множества.

Алгебра логики. Логические высказывания и переменные. Логические операции. Логические выражения.

Алгебра логики. Логические операции. Логические выражения. Предикаты и их множества истинности.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности. Анализ таблиц истинности.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности. Анализ таблиц истинности. Решение логических задач.

Преобразование логических выражений. Основные законы алгебры логики.

Преобразование логических выражений. Логические функции. Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение.

Элементы схемотехники. Логические схемы. Логические элементы. Сумматор. Триггер. Логические задачи и способы их решения. Решение логических задач методом упрощения логических выражений.

Логические задачи и способы их решения. Метод рассуждений. Задачи о рыцарях и лжецах. Задачи на сопоставление. Табличный метод. Решение логических задач методом упрощения логических выражений.

**Современные технологии создания и обработки информационных объектов (5 часа)**

Текстовые документы. Виды текстовых документов. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере. Средства автоматизации процесса создания документов. Совместная работа над документами. Оформление реферата.

Объекты компьютерной графики. Компьютерная графика и ее виды. Форматы графических файлов. Понятие разрешения. Цифровые фотографии.

Компьютерные презентации. Виды компьютерных презентаций. Создание презентации.

**Итоговое повторение (1 час)**

**11 класс**

**Обработка информации в электронных таблицах (6 часов)**

Табличный процессор. Основные сведения. Некоторые приемы ввода и редактирования данных.Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Редактирование книги и электронной таблицы.

Встроенные функции и их использование. Общие сведения о функциях. Математические и статические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции.

Инструменты анализа данных. Диаграммы. Сортировка данных. Фильтрация данных. Подбор параметра.

**Алгоритмы и элементы программирования (9 часов)**

Основные сведения об алгоритмах. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Понятие сложности алгоритма.

Алгоритмические структуры. Последовательная алгоритмическая структура. Алгоритмическая конструкция «ветвление». Циклическая алгоритмическая конструкция. Запись алгоритмов на языках программирования. Структурная организация данных. Некоторые сведения о языке программирования Pascal.

Анализ программ с помощью трассировочных таблиц.Другие приемы анализа программ. Общие сведения об одномерных массивах. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию.Удаление и вставка элементов массива. Перестановка всех элементов массива в обратном порядке. Сортировка массива.

Общее представление о структурном программировании. Вспомогательный алгоритм. Рекурсивные алгоритмы

**Информационное моделирование (8 часов)**

Модели и моделирование. Общие сведения о моделировании. Компьютерное моделирование. Списки, графы, деревья, таблицы.

Моделирование на графах. Алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами графа. Алгоритм Дейкстры.Знакомство с теорией игр.

База данных как модель предметной области. Общие представления об информационных системах. Предметная область и ее моделирование. Представление о моделях данных.реляционные базы данных.

Системы управления базами данных. Этапы разработки базы данных.СУБД и их классификация. Работа в программной среде СУБД. Манипулирование данными в базе данных.

**Сетевые информационные технологии (5 часов)**

Основы построения компьютерных сетей. Компьютерные сети и их классификация. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей. Работа в локальной сети. Как устроен Интернет. История появления и развития компьютерных сетей.

Службы Интернета. Информационные службы. Коммуникационные службы. Сетевой этикет. Интернет как глобальная информационная система. Всемирная паутина. Поиск информации в сети Интернет. О достоверности информации, представленной на Web-ресурсах.

**Основы социальной информатики (3 часа)**

Понятие информационного общества. Информационные ресурсы, продукты и услуги. Информатизация образования.

Информационное право и информационная безопасность. Правовое регулирование в области информационных ресурсов. Правовые нормы использования программного обеспечения. О наказаниях за информационные преступления. Информационная безопасность. Защита информации.

Информационное право и информационная безопасность. Правовое регулирование в области информационных ресурсов. Правовые нормы использования программного обеспечения. О наказаниях за информационные преступления. Информационная безопасность. Защита информации.

**Учебно-тематический план**

**10 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел** | **Количество часов** | **Из них контрольных работ** |
| 1 | Информация и информационные процессы | 6 | 1 |
| 2 | Компьютер и его программное обеспечение  | 6 |
| 3 | Представление информации в компьютере  | 9 | 1 |
| 4 | Элементы теории множеств и алгебры логики  | 8 |
| 5 | Современные технологии создания и обработки информационных объектов | 5 |  |
| 6 | Итоговое повторение  | 1 |  |
|  | **Итого** | **34** | **2** |

**11 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел** | **Количество часов** | **Из них контрольных работ** |
| 1 | Обработка информации в электронных таблицах  | 6 | 1 |
| 2 | Алгоритмы и элементы программирования  | 9 |
| 3 | Информационное моделирование | 8 | 1 |
| 4 | Сетевые информационные технологии | 5 |
| 5 | Основы социальной информатики | 3 |
| 6 | Итоговое повторение | 1 |  |
|  | **Итого** | **33** | **2** |

**Календарно-тематическое планирование 10 класс**

| **№** | **Темаурока** | **Дата план** | **Дата факт** | **Примечания**  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Введение. Техника безопасности.Информация.Информационная грамотностьИнформационнаякультура | 08.09 |  |  |
| 2 | Подходы к измерению информации | 15.09 |  |  |
| 3 | Информационные связи в системахразличной природы | 22.09 |  |  |
| 4 | Обработка информации | 29.09 |  |  |
| 5 | Передача и хранение информации | 06.10 |  |  |
| 6 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы»  | 13.10 |  |  |
| 7 | История развития вычислительной техники | 20.10 |  |  |
| 8 | Основополагающие принципы устройства ЭВМ | 27.10 |  |  |
| 9 | Программное обеспечение компьютера | 10.11 |  |  |
| 10 | Файловая система компьютера | 17.11 |  |  |
| 11 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение»  | 24.11 |  |  |
| **12** | **К/р № 1 «Информационные процессы. Програмное обеспечение компьютера»** | **01.12** |  |  |
| 13 | Представление чисел в позиционных системах счисления | 08.12 |  |  |
| 14 | Перевод чисел из одной позиционнойсистемы счисления в другую | 15.12 |  |  |
| 15 | Арифметические операции в позиционных системах счисления | 22.12 |  |  |
| 16 | Представление чисел в компьютере | 29.12 |  |  |
| 17 | Кодирование текстовой информации | 12.01 |  |  |
| 18 | Кодирование графической информации | 19.01 |  |  |
| 19 | Кодирование звуковой информации | 26.01 |  |  |
| 20 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере»  | 02.02 |  |  |
| 21 | Некоторые сведения из теории множеств  | 09.02 |  |  |
| 22 | Алгебра логики | 16.02 |  |  |
| 23 | Таблицы истинности | 02.03 |  |  |
| 24 | Основные законы алгебры логики | 09.03 |  |  |
| 25 | Преобразование логических выражений | 16.03 |  |  |
| 26 | Элементы схемотехники. Логические схемы | 23.03 |  |  |
| 27 | Логические задачи и способы их решения | 06.04 |  |  |
| 28 | **К/р № 2 «Элементы теории множеств и алгебры логики»**  | 13.04 |  |  |
| 29 | Текстовые документы | 20.04 |  |  |
| 30 | Объекты компьютерной графики | 27.04 |  |  |
| 31 | Компьютерные презентации | 04.05 |  |  |
| **32** | **Промежуточная аттестация** | **11.05** |  |  |
| 33 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов»  | 18.05 |  |  |
| 34 | Основные идеи и понятия курса. | 25.05 |  |  |

**Календарно-тематическое планирование 11 класс**

| **№** | **Темаурока** | **Датаплан.** | **Дата факт** | **Примечания** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Техника безопасности в кабинете информатики.Табличный процессор Excel.  | 06.09 |  |  |
| 2 | П/Р №1 «Ввод данных в таблицу Excel. Абсолютные и относительные ссылки» | 13.09 |  |  |
| 3 | Редактирование и форматирование в табличномпроцессоре | 20.09 |  |  |
| 4 | П/Р №2 «Формат данных в Excel»Работа с логическими функциями | 27.09 |  |  |
| 5 | Встроенные функции и их использование Инструменты анализа данных | 04.10 |  |  |
| 6 | П/Р №3 «Использование функций в Excel» | 11.10 |  |  |
| 7 | Основные сведения об алгоритмах | 18.10 |  |  |
| 8 | Алгоритмические структуры | 25.10 |  |  |
| 9 | Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль | 8.10 |  |  |
| 10 | Анализ программ с помощью трассировочных таблиц | 15.11 |  |  |
| 11 | Функциональный подход к анализу программ | 22.11 |  |  |
| 12 | Структурированные типы данных. Массивы | 29.11 |  |  |
| 13 | Структурное программирование | 06.12 |  |  |
| 14 | Рекурсивные алгоритмы | 13.12 |  |  |
| **15** | **К/Р№1 «Алгоритмы и элементы программирования»**  | **20.12** |  |  |
| 16 | Модели и моделирование | 27.12 |  |  |
| 17 | Моделирование на графах | 17.01 |  |  |
| 18 | Знакомство с теорией игр | 24.01 |  |  |
| 19 | База данных как модель предметной области | 31.01 |  |  |
| 20 | Реляционные базы данных | 07.02 |  |  |
| 21 | Системы управления базами данных | 14.02 |  |  |
| 22 | П/Р №4 «Проектирование и разработка базы данных» | 21.02 |  |  |
| 23 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование»  | 28.02 |  |  |
| 24 | Основы построения компьютерных сетей | 07.03 |  |  |
| 25 | Как устроен Интернет | 14.03 |  |  |
| 26 | Службы Интернета | 21.03 |  |  |
| 27 | Интернет как глобальная информационная система | 24.03 |  |  |
| **28** | **К/Р № 2 «Сетевые информационные технологии»**  | **04.04** |  |  |
| 29 | Информационное общество | 11.04 |  |  |
| 30 | Информационное право  | 18.04 |  |  |
| 31 | Информационная безопасность | 25.04 |  |  |
| **32** | **Промежуточная аттестация** | **16.05** |  |  |
| 33 | Основы социальной информатики | 23.05 |  |  |