

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя школа №2 им. А.С. Пушкина"

Рассмотрено
на заседании школьного
методического объединения
учителей *информатики*
Протокол от
" 28 " 08 2020г.
№ 01

**Рекомендовано к
утверждению**
на заседании методического
совета
Протокол от
" 31 " 08 2020г.
№ 01

Утверждено
Приказ МБОУ СШ №2
им. А.С. Пушкина
от " 31 " 08 2020г.
№ 1447

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: информатика

Класс 10-11

Количество часов на изучение программы 67

Количество часов в неделю 1

Составители:

Е.А. Рыжова,
учитель информатики
высшей квалификационной категории;

Н.Ю. Барышева,
учитель информатики
первой квалификационной категории

г.Арзамас
2020г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана в соответствии с п.1 ст.48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. [N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"](#), Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089, учебным планом МБОУ СОШ № 2 им. А.С. Пушкина, утвержденным приказом МБОУ СОШ № 2 им. А.С. Пушкина «Об утверждении учебного плана», на основании примерной программы среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям на базовом уровне (2004 г.) и авторской программы курса «Информатика и ИКТ» (базовый уровень) для 10-11 классов Н.Д. Угриновича, рекомендованной Министерством образования РФ в 2006 году, которая включена в сборник программ для ОУ (2-11 класс) (составитель М.Н.Бородин, М.: Бином, Лаборатория знаний, 2006г.).

Данная рабочая программа рассчитана на учащихся, освоивших базовый курс информатики и ИКТ в основной школе, предусматривает изучение тем образовательного стандарта, распределяет учебные часы по разделам курса и предполагает последовательность изучения разделов и тем учебного курса «Информатика и ИКТ» с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, определяет количество практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

Большое внимание уделяется формированию у учащихся алгоритмического и системного мышления, а также практических умений и навыков в области информационных и коммуникационных технологий.

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- **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.

Основная **задача** базового уровня старшей школы состоит в *изучении общих закономерностей функционирования, создания и применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных.

С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами.

С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных информационных систем в решении конкретных задач, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

В тематическом планировании на изучение предмета на базовом уровне в 10 классе отводится 34 часа, в 11 классе - 33 часа. Программа рассчитана на 1 ч в неделю.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

10 класс

№ п/п	Тема	Часы		
		Теория	Практика	Всего
1	Введение. Информация и информационные процессы	4	0	4
2	Информационные технологии	8	8	16
3	Коммуникационные технологии	8	4	12
	Повторение пройденного материала	1	1	2
	Итого:	21	13	34

11 класс

№ п/п	Тема	Часы		
		Теория	Практика	Всего
1	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.	6	5	11
2	Базы данных. Системы управления базами данных.	5	4	9
3	Моделирование и формализация.	3	3	6
4	Информационное общество.	2	1	3
5	Повторение. Подготовка к ЕГЭ.	2	1	3
6	Итоговое тестирование.	-	1	1
	Итого:	18	16	33

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

10 КЛАСС

Глава 1. Введение. Информация и информационные процессы (4 часа)

Информация как мера упорядоченности в неживой природе.

Информационные процессы в живой природе, обществе и технике: получение, передача, преобразование, хранение и использование информации.

Информация и знания. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Единицы измерения количества информации.

Алфавитный подход к определению количества информации.

Контроль знаний и умений: проверочная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы».

Глава 2. Информационные технологии (16 часов)

Технологии обработки звуковой информации

Кодирование звуковой информации. Глубина кодирования звука. Частота дискретизации. Звуковые редакторы.

Компьютерные презентации

Создание мультимедийных компьютерных презентаций. Рисунки, анимация и звук на слайдах. Интерактивные презентации (реализация переходов между слайдами с помощью гиперссылок и системы навигации). Демонстрация презентаций.

Компьютерный практикум

1. Практическая работа №1. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера».

Технологии обработки графической информации

Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Глубина цвета.

Растровая графика. Форматы растровых графических файлов. Редактирование и преобразование (масштабирование, изменение глубины цвета, изменение формата файла и др.) изображений с помощью растровых графических редакторов.

Векторная графика. Форматы векторных графических файлов. Редактирование и преобразование (масштабирование, изменение глубины цвета, изменение формата файла и др.) изображений с помощью векторных графических редакторов.

Компьютерное черчение. Создание чертежей и схем с использованием векторных графических редакторов и систем автоматизированного проектирования (САПР).

Компьютерный практикум

1. Практическая работа №1. Кодирование графической информации.
2. Практическая работа №3. Растровая графика.
3. Практическая работа №4. Трехмерная векторная графика.
4. Практическая работа №5. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС.

Контроль знаний и умений: проверочная работа №2 по теме «Технологии обработки графической информации»

Технологии обработки текстовой информации

Кодирование текстовой информации. Кодировки русского алфавита.

Создание, редактирование и форматирование документов. Основные объекты в документе (символ, абзац) и операции над ними. Шаблоны документов и стили форматирования. Оглавление документов.

Основные форматы текстовых файлов и их преобразование.

Внедрение в документ различных объектов (таблиц, изображений, формул и др.).

Перевод документов с бумажных носителей в компьютерную форму с помощью систем оптического распознавания отсканированного текста.

Создание документов на иностранных языках с использованием компьютерных словарей. Автоматический перевод документов на различные языки с использованием словарей и программ-переводчиков.

Компьютерный практикум

1. Практическая работа №6. Кодировки русских букв.
2. Практическая работа №7. Создание и форматирование документа.
3. Практическая работа №8. Вставка в текстовый документ таблицы, списков, изображений.
4. Практическая работа №9. Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика.

Контроль знаний и умений: проверочная работа №3 по теме «Технологии обработки текстовой информации»

Технологии обработки числовой информации

Представление числовой информации с помощью систем счисления.

Вычисления с использованием компьютерных калькуляторов.

Электронные таблицы. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.

Исследование функций и построение их графиков в электронных таблицах.

Наглядное представление числовой информации (статистической, бухгалтерской, результатов физических экспериментов и др.) с помощью диаграмм.

Компьютерный практикум

1. Практическая работа №10. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах.
2. Практическая работа №11. Построение диаграмм различных типов.

Контроль знаний и умений: проверочная работа №4 по теме «Технологии обработки числовой информации».

Глава 3. Коммуникационные технологии (12 часов)

Локальные компьютерные сети. Топология локальной сети. Аппаратные компоненты сети (сетевые адаптеры, концентраторы, маршрутизаторы).

Информационное пространство глобальной компьютерной сети Интернет. Система адресации (IP-адреса и доменные имена). Протокол передачи данных TCP/IP. Универсальный указатель ресурсов (URL).

Основные информационные ресурсы сети Интернет. Линии связи и их пропускная способность. Передача информации по коммутируемым телефонным каналам. Модем.

Работа с электронной почтой (регистрация почтового ящика, отправка и получение сообщений, использование адресной книги). Настройка почтовых программ. Почта с Web-интерфейсом.

WWW-технология. Всемирная паутина (настройка браузера, адрес Web-страницы,

сохранение и печать Web-страниц).

Загрузка файлов с серверов файловых архивов. Менеджеры загрузки файлов.

Интерактивное общение, потоковые аудио - и видео, электронная коммерция, географические карты. Поиск информации (документов, файлов, людей).

Основы языка разметки гипертекста (HTML). Форматирование текста. Вставка графики и звука. Гиперссылки. Интерактивные Web-страницы (формы). Динамические объекты на Web-страницах. Система навигации по сайту. Инструментальные средства разработки. Публикация сайта.

Компьютерный практикум

1. Практическая работа №12. Подключение к Интернету и определение IP-адреса.
2. Практическая работа №13. Работа с электронной почтой.
3. Практическая работа №14. Геоинформационные системы в Интернете.
4. Практическая работа №15. Поиск в Интернете.
5. Практическая работа №16. Разработка сайта с использованием Web-редактора.

Контроль знаний и умений: проверочная работа №5 по теме «Коммуникационные технологии»

Повторение пройденного материала (2 часа)

Повторение по теме «Информационные технологии».

Повторение по теме «Коммуникационные технологии».

11 КЛАСС

Глава 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (11 часов)

История развития вычислительной техники.

Архитектура персонального компьютера.

Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. Операционная система Linux.

Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках.

Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них.

Компьютерный практикум

1. Практическая работа №1. Виртуальные компьютерные музеи.
2. Практическая работа №2. Сведения об архитектуре компьютера.
3. Практическая работа №3. Сведения о логических разделах дисков.
4. Практическая работа №4. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux.
5. Практическая работа №5. Защита от компьютерных вирусов.

Контроль знаний и умений: проверочная работа №1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (тестирование).

Глава 2. Базы данных. Системы управления базами данных (9 часов)

Понятие и типы информационных систем.

Табличные базы данных.

Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты.

Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных.

Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.

Сортировка записей в табличной базе данных.

Печать данных с помощью отчетов.

Иерархические базы данных.

Сетевые базы данных.

Компьютерный практикум

Практическая работа №6. Создание табличной базы данных.

Практическая работа №7. Создание формы в табличной базе данных.

Практическая работа №8. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.

Практическая работа №9. Сортировка записей в табличной базе данных.

Практическая работа №10. Создание отчета в табличной базе данных.

Контроль знаний и умений: проверочная работа №2 по теме «Базы данных. Системы управления базами данных» (тестирование).

Глава 3. Моделирование и формализация (6 часов)

Моделирование как метод познания.

Системный подход в моделировании. Формы представления моделей.

Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.

Исследование интерактивных компьютерных моделей.

Исследование физических моделей.

Исследование астрономических моделей.

Исследование алгебраических моделей.

Исследование геометрических моделей (планиметрия).

Исследование геометрических моделей (стереометрия).

Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

Практическая работа №11. Создание модели «Генеалогическое древо семьи».

Практическая работа №12. Создание и исследование физической модели в Excel.

Практическая работа №13. Создание и исследование математической модели в Excel.

Контроль знаний и умений: проверочная работа №3 по теме «Моделирование и формализация» (тестирование).

Глава 4. Информационное общество (3 часа)

Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества.

Информационная культура. Право и этика в Интернете.

Информационная безопасность.

Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

Глава 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ (4 часа)

Повторение по теме «Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение».

Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование».

Повторение по теме «Основы логики. Логические основы компьютера».

Повторение по теме «Информационные технологии. Коммуникационные технологии».

Итоговое тестирование за курс 11 класса (1 час)

ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИКИ И ИКТ

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен **знать/понимать:**

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- единицы измерения информации, различать методы измерения количества информации: содержательный и алфавитный;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем;

уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;

- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

по базовому курсу «Информатика и ИКТ»

- учебник Н.Д. Угринович «Информатика и ИКТ. 10 кл.» М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2010 г., 2013;
- учебное пособие для учителей Н. Д. Угринович. «Практикум по информатике информационным технологиям», М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006;
- Windows-CD, содержащий программную поддержку базового и профильных курсов «Информатика и ИКТ» и компьютерный практикум для работы в операционной системе Windows. Н. Д. Угринович. Компьютерный практикум на CD-ROM.– М.:БИНОМ, 2006.

№ урока п/п	№ урока в теме	Тема урока
I четверть		
1	1	Информация и информационные технологии. Понятие информации. Техника безопасности при работе с компьютером. Правила поведения в компьютерном классе.
2	2	Представление и кодирование информации с помощью знаковых символов.
3	3	Определение количества информации как меры уменьшения неопределённости знаний.
4	4	Алфавитный подход к определению количества информации.
5	1	Представление числовой информации с помощью систем счисления.
6	2	Арифметические операции в позиционных системах счисления.
7	3	Двоичное кодирование текстовой и графической информации. Практическая работа №1. Кодирование графической информации.
8	4	Кодирование звуковой информации. Проверочная работа «Информация и информационные процессы» (тестирование).
9	5	Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии. Практическая работа №2. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера».
II четверть		
10	6	Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Редактирование изображений в растровом редакторе Paint Практическая работа №3. Растровая графика.
11	7	Создание изображений в векторном редакторе (из текстового редактора Word) Практическая работа №4. Трёхмерная векторная графика.
12	8	Система автоматизированного проектирования КОМПАС - 3Д. Построение основных чертёжных объектов. Практическая работа №5. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС. Проверочная работа №3 «Технологии обработки графической информации»
13	9	Создание и редактирование документов. Различные форматы текстовых файлов (документов). Практическая работа №6. Кодировки русских букв.
14	10	Форматирование документов. Выбор параметров страниц. Форматирование абзацев. Форматирование символов. Практическая работа №7. Создание и форматирование документа.
15	11	Списки. Таблицы. Рисунки. Гипертекст. Практическая работа №8. Вставка в текстовый документ таблицы, списков, изображений.
16	12	Системы оптического распознавания документов. Автоматический перевод документов на различные языки. Практическая работа №9. Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика. Проверочная работа №3 «Технологии обработки текстовой информации»
III четверть		
17	13	Электронные таблицы. Типы и формат данных.
18	14	Относительные и абсолютные ссылки. Практическая работа №10. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах.
19	15	Наглядное представление числовых данных с помощью диаграмм и графиков. Практическая работа №11. Построение диаграмм различных типов.
20	16	Создание проекта «Исследование функций и построение их графиков в электронных таблицах». Проверочная работа №4 «Технологии обработки числовой информации»
21	1	Передача информации. Локальные компьютерные сети.
22	2	Глобальные компьютерные сети. Адресация в Интернете.
23	3	Подключение к Интернету. Настройка модема. Практическая работа №9. Подключение к Интернету и определение IP-адреса.

24	4	Информационные ресурсы Интернета. Электронная почта. Практическая работа №10. Работа с электронной почтой.
25	5	Информационные ресурсы Интернета. Телеконференции.
26	6	Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. Практическая работа №11. Геоинформационные системы в Интернете.
27	7	Информационные ресурсы Интернета. Файловые архивы.
IV четверть		
28	8	Поиск информации в Интернете. Практическая работа №12. Поиск в Интернете.
29	9	Основы HTML. Разработка Web-сайта. Форматирование текста.
30	10	Разработка Web-сайта. Вставка изображений, таблиц на Web-страницу.
31	11	Разработка Web-сайта. Создание гиперссылок.
32	12	Практическая работа №13. Разработка сайта с использованием Web-редактора. Зачётная работа «Защита проекта «Web-сайт».
33- 34		Повторение пройденного материала по темам «Информационные технологии», «Коммуникационные технологии».

№ п/п	Тема урока
1	Понятие и типы информационных систем.
2	Базы данных (табличная, иерархические, сетевые).
3	Системы управления базами данных (СУБД).
4	Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчёты).
5	Создание структуры табличной базы данных. Практическая работа №1. Создание табличной базы данных.
6	Ввод и редактирование данных.
7	Использование формы для просмотра и редактирования записей. Практическая работа №2. Создание формы в табличной базе данных.
8	Поиск данных с помощью запросов и фильтров. Практическая работа №3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Практическая работа №4. Сортировка записей в табличной базе данных.
9	Печать данных с помощью отчётов. Практическая работа №5. Создание отчета в табличной базе данных. Проверочная работа «Базы данных»
10	История развития вычислительной техники. Практическая работа №1. Виртуальные компьютерные музеи.
11	Архитектура персонального компьютера. Практическая работа №2. Сведения об архитектуре компьютера.
12	Операционные системы. Основные характеристики операционных систем.
13	Операционная система Windows. Практическая работа №3. Сведения о логических разделах дисков.
14	Операционная система Linux. Практическая работа №4. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux.
15	Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей.
16	Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках.
17	Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них.
18	Хакерские утилиты и защита от них. Практическая работа №5. Защита от компьютерных вирусов.
19	Проверочная работа №1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (тестирование).
20	Моделирование как метод познания. Формы представления моделей. Формализация.
21	Типы информационных моделей (табличные, иерархические и сетевые информационные модели). Практическая работа №6. Создание модели «Генеалогическое древо семьи».
22	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.
23	Исследование физических и биологических моделей. Практическая работа №7. Создание и исследование физической модели в Excel.
24	Исследование математических моделей. Практическая работа №8. Создание и исследование математической модели в Excel.
25	Построение и использование химических моделей. Проверочная работа «Информационное моделирование»
26	Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Право и этика в Интернете.
27	Информационная безопасность. Видеоролики «Дикий мир Интернета», «Безопасный Интернет детям», «Правила поведения в сети Интернет».
28	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.
29	Повторение по теме «Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и

	программное обеспечение».
30	Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование».
31	Повторение по теме «Основы логики. Логические основы компьютера».
32	Повторение по теме «Информационные технологии. Коммуникационные технологии». Подготовка к ЕГЭ.
33	Итоговое тестирование.