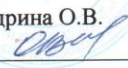


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2»

РАССМОТРЕНО:
на методическом совете
протокол № 1
«29» августа 2017 г

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УВР
Мечетина Н.А.

«30» августа 2017 г

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «СОШ №2»
Шадрина О.В.

«31» августа 2017г
приказ № 219

ИНФОРМАТИКА И ИКТ, 10 класс

Рабочая программа

Программа разработана
Кулагиным И.О.,
учителем информатики
первой квалификационной категории

Мыски 2017

Пояснительная записка

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения информатики и информационных технологий на ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в 10 классе – 35 учебных часов из расчёта 1 учебный час в неделю и в 11 классе – 35 учебных часов из расчёта 1 учебный час в неделю. Региональный компонент отводит ещё 70 часов на изучение информатики и информационных технологий в 10-11 классе. Рабочая программа разработана на 140 часов, в 10 классе - 70 учебных часов из расчёта 2 учебных часа в неделю и в 11 классе – 70 учебных часов из расчёта 2 учебных часа в неделю. В рабочую программу включены тема профильного уровня «Основы логики и логические основы компьютера» на базовом уровне.

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картины мира. Они отражают феномен реальности, важность которого в развитии биологических, социальных и технических систем не подвергается сомнению.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются информационные системы, преимущественно автоматизированные информационные системы, связанные с информационными процессами, и информационные технологии, рассматриваемые с позиций системного подхода.

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.

Одним из важнейших понятий курса информатики является понятие информационной модели. Оно является одним из основных понятий и в информационной деятельности. При работе с информацией мы всегда имеем дело либо с готовыми информационными моделями (выступаем в роли их наблюдателя), либо разрабатываем информационные модели.

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 деятельности.

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; видеокамера; диктофон, микрофон.

Программные средства

- Операционная система – Windows XP, Linux.
- 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 Веб-страниц.

Таблица
распределения часов разделов примерной программы по классам-параллелям

№ п/п	Название раздела / темы	Всего (часов)	10 класс	11 класс
I	Информация и информационные процессы	18		
1.1	Понятие «информация» в науках о неживой и живой природе, обществе и технике.		2	
1.2	Количество информации как мера уменьшения неопределённости знаний.		2	
1.3	Алфавитный подход к определению количества информации. Формула Шеннона.		3	
1.4	Двоичное кодирование текстовой, графической и звуковой информации.		4	
1.5	Представление числовой		4	

1.6	информации с помощью систем счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления.		3	
II	Компьютер и программное обеспечение	14		
2.1	Магистрально-модульный принцип построения компьютера.		2	
2.2	Процессор и оперативная память. Внешняя (долговременная) память.		3	
2.3	Операционная система: назначение и состав.		2	
2.4	Программная обработка данных.		2	
2.5	Файлы и файловая система.		2	
2.6	Компьютерные вирусы и антивирусные программы.		3	
III	Информационные технологии	18		
3.1	Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.		3	
3.2	Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии.		4	
3.3	Создание и редактирование документов. Форматы текстовых файлов.		2	
3.4	Форматирование документа. Выбор параметров страницы. Списки. Таблицы. Форматирование символов.		2	
3.5	Гипертекст. Компьютерные словари и системы машинного перевода.		1	
3.6	Электронные таблицы. Типы и формат данных.		2	
3.7	Относительные и абсолютные ссылки. Встроенные математические и логические функции.		2	
3.8	Наглядное представление числовых данных с помощью диаграмм и графиков.		2	
IV	Основы логики и логические основы компьютера	18		
4.1	Формы мышления.		2	
4.2	Алгебра логики. Логическое умножение,		2	

	сложение и отрицание. Логические выражения. Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Решение логических задач.		2 2 2	
4.3	Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел. Триггер.		4 4	
V	Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных	10		
5.1	Понятие и типы информационных систем.			2
5.2	Базы данных. Системы управления базами данных.			2
5.3	Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчёты).			4
5.4	Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных.			2
VI	Информационные модели	9		
6.1	Моделирование как метод познания.			1
6.2	Формы представления моделей. Формализация.			2
6.3	Системный подход в моделировании. Типы информационных моделей.			2
6.4	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.			2
6.5	Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.			2
VII	Коммуникационные технологии	12		
7.1	Передача информации.			2
7.2	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Адресация в Интернете.			2 2
7.3	Протокол передачи данных ТСР/IP.			2
7.4	Электронная почта и телеконференция. Всемирная паутина.			2

7.5	Файловые архивы. Поиск информации в Интернете.			2
7.6	Основы HTML. Разработка Web-сайта.			2
VIII	Основы социальной информатики	3		
8.1	Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества.			1
8.2	Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.			1
8.3	Информационная безопасность.			1
IX	Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование	25		
9.1	Алгоритм и его свойства. Алгоритмические структуры «ветвление» и «выбор». Алгоритмическая структура «цикл».			4
9.2	История развития языков программирования. Введение в программирование.			4
9.3	Объекты: свойства и методы. События. Проекты и приложения.			4
9.4	Переменные. Графический интерфейс. Процедуры и функции. Итерация и рекурсия.			4
9.5	Компьютерная и математическая системы координат. Анимация.			4
9.6	Массивы. Заполнение массивов. Поиск элемента в массивах. Сортировка числовых массивов. Сортировка строковых массивов			5
	Повторение			8
	Итого	136	68	68

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела / темы	Всего (часов)	Региональный компонент (часов)
I	Информация и информационные процессы	18	8
1.1	Понятие «информация» в науках о неживой и живой природе, обществе и технике.	2	1
1.2	Количество информации как мера уменьшения неопределённости знаний.	2	
1.3	Алфавитный подход к определению количества информации. Формула Шеннона.	3	1
1.4	Двоичное кодирование текстовой, графической и звуковой информации.	4	2
1.5	Представление числовой информации с помощью систем счисления.	4	2
1.6	Арифметические операции в позиционных системах счисления.	3	2
II	Компьютер и программное обеспечение	14	8
2.1	Магистрально-модульный принцип построения компьютера.	2	1
2.2	Процессор и оперативная память. Внешняя (долговременная) память.	2	2
2.3	Операционная система: назначение и состав.	2	1
2.4	Программная обработка данных.	3	1
2.5	Файлы и файловая система.	2	1
2.6	Компьютерные вирусы и антивирусные программы.	3	2
III	Информационные технологии	18	-
3.1	Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.	3	-
3.2	Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии.	4	-
3.3	Создание и редактирование документов. Форматы текстовых файлов.	2	-
3.4	Форматирование документа. Выбор параметров страницы. Списки. Таблицы. Форматирование символов.	2	-
3.5	Гипертекст. Компьютерные словари и системы машинного перевода.	1	-
3.6	Электронные таблицы. Типы и формат данных.	2	-
3.7	Относительные и абсолютные ссылки. Встроенные математические и логические функции.	2	-
3.8	Наглядное представление числовых	2	-

IV	данных с помощью диаграмм и графиков. Основы логики и логические основы компьютера	18	18
4.1	Формы мышления.	2	2
4.2	Алгебра логики. Логическое умножение, сложение и отрицание. Логические выражения. Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Решение логических задач.	2 2 2 4	2 2 2 4
4.3	Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел. Триггер. Повторение	4 2	4 1
	Итого	70	35

Основное содержание

(70 часов)

Раздел 1.

Информация и информационные процессы – 18 часов

Понятие «информация» в науках о неживой и живой природе, обществе и технике.

Количество информации как мера уменьшения неопределённости знаний.

Алфавитный подход к определению количества информации. Формула Шеннона.

Двоичное кодирование текстовой, графической и звуковой информации.

Представление числовой информации с помощью систем счисления.

Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Практические работы:

1. Определение количества информации как меры уменьшения неопределённости знаний.
2. Определение количества информации с использованием алфавитного подхода.
3. Решение задач и выполнение практических заданий на кодирование текстовой, графической и звуковой информации.
4. Запись чисел в различных системах счисления.
5. Арифметические операции в различных системах счисления.

Раздел 2.

Компьютер и программное обеспечение – 14 часов

Магистрально-модульный принцип построения компьютера.

Операционная система: назначение и состав. Загрузка операционной системы. Программная обработка данных.

Файлы и файловая система. Логическая структура дисков.

Компьютерные вирусы и антивирусные программы.

Практические работы:

6. Работа с графическим интерфейсом Linux.
7. Файловые менеджеры и архиваторы.
8. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.

Раздел 3.

Информационные технологии – 18 часов

Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.
Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии.
Создание и редактирование документов. Форматы текстовых файлов (документов).
Форматирование документа. Выбор параметров страницы. Форматирование абзацев. Списки.
Таблицы. Форматирование символов.
Гипертекст. Компьютерные словари и системы машинного перевода. Системы оптического распознавания документов.
Электронные таблицы. Типы и формат данных.
Относительные и абсолютные ссылки. Встроенные математические и логические функции.
Наглядное представление числовых данных с помощью диаграмм и графиков.

Практические работы:

9. Создание растровых изображений.
10. Создание векторных рисунков.
11. Создание мультимедийных презентаций.
12. Создание анимаций в презентациях.
13. Создание, редактирование и форматирование документов.
14. Создание гипертекстового документа.
15. Построение графиков функций.
16. Визуализация числовых данных с использованием диаграмм различных типов.

Раздел 4.

Основы логики и логические основы компьютера – 18 часов

Формы мышления.
Алгебра логики.
Логическое умножение, сложение и отрицание.
Логические выражения.
Логические функции.
Логические законы и правила преобразования логических выражений.
Решение логических задач.
Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел. Триггер.

Практические работы:

17. Построение таблиц истинности.
18. Определение истинности логического выражения.
19. Функция импликации.
20. Функция эквивалентности.
21. Преобразование логического выражения.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен

знать/понимать:

- объяснять различные подходы к определению понятия «информация»;
- виды информационных процессов;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;

- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции операционных систем;
- логические законы и правила преобразования логических выражений;
- логические основы устройства компьютера;

уметь:

- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объём памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе:
- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
- создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком);
- создавать презентации на основе шаблонов;
- строить таблицы истинности;
- определять истинность логического выражения;
- преобразовывать логические выражения;

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

- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов.

Список литературы

1. Информатика. Содержание образования: сборник нормативно-правовых документов и методических материалов [Текст] / авторы-составители Т.Б. Васильева, И.Н.Иванова.- М.: Вентана-Граф, 2008.- 160 с.
2. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 7-11: Методическое пособие [Текст] / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006 г. – 203 с.
3. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2 – 11 классы [Текст]/ Составитель М.Н.Бородин. – 5-е изд., испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 463 с.
4. Угринович, Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса [Текст]/ Н.Д. Угринович. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 178 с.: ил.
5. Угринович, Н.Д. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10 класса [Текст]/ Н.Д. Угринович. – 3-е изд., испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 387 с.: ил.