

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение,
средняя общеобразовательная школа № 11 н.п. Зареченск

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
протокол № 1 от «31» августа 2018 г.



Утверждаю
и.о. директора МБОУ, СОШ № 11
В.А. Архипова
приказ № 79 от «31» августа 2018 г.

Рабочая программа
учебного предмета
«Информатика и ИКТ»
для 10-11 классов

Разработал:
Назаренко М.А.
учитель информатики

2018-2019 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Информатика и ИКТ» составлена на основе Примерной программы по информатике и информационным технологиям среднего (полного) общего образования, в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования, образовательной программой МБОУ,СОШ № 11 н.п. Зареченск на 2018/2019 учебный год.

Цели

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.

Рабочая программа по Информатике и ИКТ предусматривает 68 часов учебного времени на освоение курса (в X классе - 1 учебный час в неделю, XI классе – 1 учебный час в неделю).

Резервное время используется на увеличение тем в 10 классе на «Информационные системы» (1 час), «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (3 час), в 11 классе на «Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)» (3 час).

Тематическое планирование.

Примерная программа по Информатике и ИКТ				Рабочая программа			
Название раздела	Количество часов			Кол-во часов по классам (ступени)			
	общее	теория	практика	10		11	
				общее	практика	общее	практика
Информация и информационные процессы	9	6	3	9	3		
Информационные модели	13	9	4	13	4		
Информационные системы	5	3	2	6	2		
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	4	2	2	6	2		
Компьютерные технологии представления информации	7	5	2			7	2
Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	12	5	7			12	7
Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)	10	5	5			13	5
Основы социальной информатики	2	2	0			2	0
Резерв	8						
Всего	70			34		34	

Содержание учебного материала

10 класс
(34 часа)

1. Информация и информационные процессы(9 час)

Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.

Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации.

Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.

Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.

Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.

Управление системой как информационный процесс.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Организация личной информационной среды.

Практические работы (3 час)

1. Измерение информации.

Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и техническом(алфавитном) подходах.

2. Информационные процессы. Кодирование информации.

Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике).

Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам.

3. Поиск информации. Защита информации

Формирование запросов на поиск данных. Осуществление поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации.

Использование паролирования и архивирования для обеспечения защиты информации.

2. Информационные модели (13 час)

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.

Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.

Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем.

Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.

Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.

Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Практические работы (4 час)

4. Моделирование и формализация

Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации. Представление данных в табличной форме. Представление информации в форме графа. Представление зависимостей в виде формул. Представление последовательности действий в форме блок-схемы.

5. Исследование моделей (часть 1)

Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей.

6. Исследование моделей (часть 2)

Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.

7. Информационные основы управления

Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков.

Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма.

3. Информационные системы (6час)

Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных

Практическая работа (2 час)

8. Информационные системы. Знакомство с системой управления базами данных Access. Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных.

9.СУБД.

Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

4. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (6час)

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.

Практическая работа (2 час)

10.Компьютер и программное обеспечение (часть 1).

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера. Настройка BIOS и загрузка операционной системы.

11.Компьютер и программное обеспечение (часть 2).

Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами.

**11 класс
(34 часа)**

1. Компьютерные технологии представления информации (7 час)

Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел.

Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.

Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики.

Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.

Практическая работа (2 час)

1. Представление информации в компьютере (часть 1).

Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку текстовой, графической и звуковой информации.

2. Представление информации в компьютере (часть 2).

Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.

2. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов (12 час)

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Практическая работа (7 час)

3. Создание и преобразование информационных объектов (часть 1).

Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида.

4. Создание и преобразование информационных объектов (часть 2).

Решение расчетных задач с помощью электронных таблиц.

5. Создание и преобразование информационных объектов (часть 3).

Решение оптимизационных задач с помощью электронных таблиц.

6. Создание и преобразование информационных объектов (часть 4).

Использование средств деловой графики для наглядного представления данных.

7. Создание и преобразование информационных объектов (часть 5).

Создание, редактирование и форматирование растровых графических изображений.

8. Создание и преобразование информационных объектов (часть 6).

Создание, редактирование и форматирование векторных графических изображений.

9. Создание и преобразование информационных объектов (часть 7).

Создание мультимедийной презентации.

3. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии) (13 час)

Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок.

Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных ТСР/ІР. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Инструментальные средства создания Web-сайтов.

Практическая работа (5 час)

10. Компьютерные сети (часть 1)

Подключение к Интернету. Настройка модема.

11. Компьютерные сети (часть 2)

Настройка почтовой программы OutlookExpress. Работа с электронной почтой.

12. Компьютерные сети (часть 3)

Путешествие по Всемирной паутине. Настройка браузера. Работа с файловыми архивами. Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче.

13. Компьютерные сети (часть 4)

Разработка Web-сайта на заданную тему. Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов. Форматирование текста и размещение графики.

14. Компьютерные сети (часть 5)

Гиперссылки на Web-страницах. Тестирование и публикация Web-сайта

4. Основы социальной информатики (2 час)

Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.

Требования к уровню подготовки выпускников

знать/понимать

1. Объяснять различные подходы к определению понятия "информация".
2. Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный.

Знать единицы измерения информации.

3. Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);

4. Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.

5. Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности
6. Назначение и функции операционных систем.

уметь

1. Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.

2. Распознавать информационные процессы в различных системах.

3. Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.

4. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

5. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.

6. Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.

7. Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.

8. Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.

9. Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)

10. Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

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

1. эффективной организации индивидуального информационного пространства;

2. автоматизации коммуникационной деятельности;

3. эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методический комплект

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. 10 класс. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. 11 класс. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
3. Информатика. Задачник-практикум в 2т./ Под ред. Семакина И.Г., Хеннера Е.К.– М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
4. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

Литература для учителя

1. Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Шелепаева А. Х. Поурочные разработки по информатике: базовый уровень. 10-11 классы. – М.: ВАКО, 2010.
3. Белоусова Л. И. Сборник задач по курсу информатики. - М.: Издательство «Экзамен», 2007.
4. ЕГЭ 2014. Информатика. Федеральный банк экзаменационных материалов/Авт.-сост. П. А. Якушкин, С. С. Крылов. – М.: Эксмо, 2014.
5. Информатика. 9-11 клас: тесты (базовый уровень)/авт.-сост. Е. В. Полякова. – Волгоград: Учитель, 2008.
6. Воронкова О. Б. Информатика: методическая копилка преподавателя. – Ростов н/Д: Феникс, 2007.

Технические средства обучения

1. Компьютер
2. Принтер
3. Модем
4. Устройства вывода звуковой информации – колонки для озвучивания всего класса.
5. Локальная сеть.
6. Глобальная сеть.

Программные средства

1. Операционная система Windows XP.
2. Антивирусная программа
3. Программа-архиватор Win Rar.
4. Интегрированное офисное приложение WindowsXP.
5. Система программирования Turbo Pascal.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
для 10 класса на 2018/2019 учебный год**

Учитель: Назаренко Марина Александровна

Содержательная линия (№ раздела, название раздела)	№ урока	Тема урока	Д/З	Дата проведения урока
1. Информация и информационные процессы (9 час)	1.	Введение. ТБ и правила поведения в компьютерном классе. Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.	§ 1	
	2.	Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний.	Конспект урока	
	3.	Алфавитный подход к определению количества информации. Пр. р. № 1. Измерение информации.	§ 3, 4	
	4.	Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Пр. р. № 2. Информационные процессы. Кодирование информации.	§ 2	
	5.	Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Пр. р. № 3. Поиск информации. Защита информации	§ 11, 12	
	6.	Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.	§ 7, 8	
	7.	Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на	§ 9	

		основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации.		
	8.	Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.	§ 10-12	
	9.	Управление системой как информационный процесс. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Организация личной информационной среды.	Конспект урока	
2. Информационные модели (13 час)	10.	Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования.	§ 13	
	11.	Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.	§ 14	
	12.	Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.	Конспект урока	
	13.	Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности.	§ 15, 16	
	14.	Гипертекст как модель организации поисковых систем	Конспект урока	
	15.	Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.	Работа в индивид.карточках	
	16.	Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия.	Конспект урока	
	17.	Повторный инструктаж по ТБ. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы	Конспект урока	

		управления.		
	18.	Самоуправляемые системы, их особенности.	Конспект урока	
	19.	Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы. Пр. р. № 4. Моделирование и формализация	Конспект урока	
	20.	Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Пр. р. № 5. Исследование моделей (часть 1)	Конспект урока	
	21.	Пр. р. № 6. Исследование моделей (часть 2)		
	22.	Пр. р. № 7. Информационные основы управления		
3. Информационные системы (6 час)	23.	Понятие и типы информационных систем.	§ 24, 30	
	24.	Базы данных (табличные, иерархические, сетевые).	§ 31	
	25.	Системы управления базами данных (СУБД).	Стр. 171	
	26.	Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты).	§ 32, 33, 34	
	27.	Реляционные базы данных. Пр. р. № 8. Информационные системы.	Стр. 170	
	28.	Связывание таблиц в многотабличных базах данных. Пр. р. № 9. СУБД.	Стр. 175	
4. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (6 час)	29.	Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров.	§ 17,18	
	30.	Многообразие операционных систем.	Стр. 100-103	
	31.	Архиваторы.	Конспект урока	
	32.	Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации	Конспект урока	
	33.	Пр. р. № 10. Компьютер и программное обеспечение (часть 1)		
	34.	Пр. р. № 11. Компьютер и программное обеспечение (часть 2)		