

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 8 имени Героя Советского Союза Н.А. Козлова»
городского округа Самара

Рассмотрено

на заседании МО гуманитарного
направления
Протокол №5 от 18.05 2018 г.
Председатель МО
Н.В. Куропаткина /Куропаткина Н.В./

Согласовано

Зам. директора по НМР
О.А. Гнутова /Гнутова О.А./
Н.В. Куропаткина 2018 г.

Утверждено

Приказ №140/УЧ
от 29.08.2018 г.
Директор МБОУ Школы № 8
А.М. Сажнов /Сажнов А.М./



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информатика»

класс: 10 – 11

Составитель: учитель информатики
МБОУ Школы № 8 г.о. Самара
Григорьева Надежда Владимировна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике составлена на основе:

- примерной программы среднего общего образования по информатике (базовый уровень);

- программы курса информатики для 10-11 классов (базовый уровень) И.Г. Семакина, Е.К. Хеннер// Программа курса информатики для 10-11 классов общеобразовательных учреждений.- М.: БИНОМ, 2015;

- учебно-методического комплекса: Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика 10-11 кл. (базовый уровень). – М.: БИНОМ, 2015.

Изучение информатики в 10-11 классах 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 рассчитана на 68 часов за два года обучения (по 34 часа в 10 и 11 классах, из расчёта 1 час в неделю).

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

В результате изучения курса химии к концу **10** класса обучающийся должен:

знать:

- важнейшие информационные понятия: объект, субъект, моделирование, алгоритм, информационные системы, кодирование информации, информационные системы, компьютерные сети, интернет, защита информации, веб- сайт.

- основные законы информатики: нахождение веса информации, скорости звука, закон нахождения информации, распознавания текста, алгоритмические законы.

- основные теории информатики; социальная информатика, глобальная и локальная сеть, моделирование, системы, алгоритмы, прикладные программы.

уметь:

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в

- информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
 - записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
 - кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
 - использовать основные способы графического представления числовой информации.
 - понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»;
- понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
 - понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
 - составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
 - использовать логические значения, операции и выражения с ними;
 - понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
 - создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
 - создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

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

- принятия управленческих решений на основе результатов компьютерных экспериментов;
- информационного воздействия как метода управления;
- оценки класса задач, которые могут быть решены с использованием конкретного технического устройства в зависимости от его основных характеристик;
- выявления общего и особенного в материальных и информационных технологиях, выявление основных этапов, операций и элементарных действий в изучаемых технологиях;
- выявления каналов прямой и обратной связи.

В результате изучения курса информатики к концу **11** класса обучающийся должен **знать:**

- важнейшие информационные понятия: термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике; размер двоичных текстов, термины «бит», «байт» и производные от них;
- основные законы информатики: законы алгебры логики, алгоритмы перевода чисел в разных системах
- основные теории информатики: алгебра логики, система счисления, методы защиты, информационная среда, архитектура компьютера.

уметь:

- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации.
- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать

- возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: строения алгоритмов вычислительных и аналитических задач и реализовывать их с использованием ПК и прикладных программ; приобретения опыта создания эстетически значимых объектов с помощью средств ИКТ, приобретения опыта в области компьютерного дизайна; получения опыта сравнения художественных произведений с помощью компьютера и традиционных средств.

Содержание программы

10 класс

Информация и информационные процессы.

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.

Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации.

Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.

Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Организация личной информационной среды. Защита информации.

1. Измерение информации.

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

2. Информационные процессы

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

3. Кодирование информации

Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам.

4. Поиск информации

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

5. Защита информации

Использование паролирования и архивирования для обеспечения защиты информации.

Практические работы

Информационные модели и системы

Моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей.

Объект, субъект, цель моделирования. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Формализация задач из различных предметных областей.

Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области.

Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем.

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. Информационные основы управления.

Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Практические работы

6. 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.

7. Исследование моделей

Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.

8. 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.

Информационные системы Понятие и типы информационных систем. Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Практическая работа

9. Информационные системы. СУБД.

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

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного

информационного пространства, защиты информации.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

Практическая работа

10. Компьютер и программное обеспечение.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера. Настройка BIOS и загрузка операционной системы. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами.

11 класс

Компьютерные технологии представления информации

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. Представление графической и звуковой информации: MIDI и цифровая запись.

Практическая работа

11. Представление информации в компьютере.

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

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

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

12. Создание и преобразование информационных объектов.

Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида. Решение расчетных и оптимизационных задач с помощью электронных таблиц. Использование средств деловой графики для наглядного представления данных.

Создание, редактирование и форматирование растровых и векторных графических изображений.

Создание мультимедийной презентации.

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Информационные услуги Интернета. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов. Форматирование текста и размещение графики. Структура и дизайн слайда. Тестирование и публикация Web-сайта.

Практическая работа

13. Компьютерные сети.

Подключение к Интернету. Настройка модема. Настройка почтовой программы Outlook Express. Работа с электронной почтой. Путешествие по Всемирной паутине. Настройка браузера. Работа с файловыми архивами. Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче. Разработка Web-сайта на заданную тему. Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов. Форматирование текста и размещение графики. Гиперссылки на Web-страницах. Тестирование и публикация Web-сайта.

Основы социальной информатики

Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

Тематическое планирование

Класс	Тема	Количество часов		
		всего	теории	практики
10 класс	Информация Информационные процессы в системах	9	5	4
	Информационные модели	13	9	4
	Программно-технические системы реализации информационных процессов	12	5	7
	За учебный год	34	20	14
11 класс	Компьютерные технологии представления информации	7	5	2
	Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	12	5	7
	Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)	10	5	5
	Основы социальной информатики	5	5	0
	За учебный год	34	14	20