

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа
«Свердловский центр образования»**

Рассмотрено» на заседании МО учителей
естественно- математического кластера
Протокол №1 от 29 августа 2019г

«Утверждено»
Приказ №131-ОД от 30 августа 2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу «Информатика»
10-11 классы**

Составил:
Сергеев Р.Ю.

п.им. Свердлова
2019 г.

Пояснительная записка.

Настоящая программа составлена на основе «Примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ (утверждена приказом Минобразования России от 09.03.04. № 1312), программы базового курса информатики (Авторы: И.Г. Семакин и др.), Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений Российской Федерации (Приказ МО РФ № 1312 от 09. 03. 2004., Федерального компонента государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ № 1089 от 05. 03. 04.), Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования, Учебного плана ОУ на 2019-2020 и рассчитана на изучение базового курса информатики и ИКТ учащимися 10-11 классов в течении 68 часов (в том числе в 10 классе - 34 учебных часов из расчета 1 час в неделю и в 11 классе - 34 учебных часов из расчета 1 часа в неделю). Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям.

Планируемые результаты освоения конкретного учебного предмета, курса

1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
2. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
3. Сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;
4. Систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
5. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
6. Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
7. Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и

- права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
8. Понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
 9. Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
 10. Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться базами данных и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
 11. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
 12. Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
 13. Владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
 14. Владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
 15. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
 16. Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ

Требования к уровню подготовки обучающихся по информатике и ИКТ

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.

Содержание курса 10 класс

Раздел 1. Информация - 5 часов.

Структура информатики. Правила ТБ в кабинете информатики, требования гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий. 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.

Раздел 2. Информационные процессы в системах - 10 часов.

Введение в теорию систем Информационные процессы в естественных и искусственных системах. Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки.

Процессы хранения и передачи информации Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации. Систематизация информации. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Управление системой как информационный процесс. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Организация личной информационной среды.

Раздел 3. Информационные модели - 6 часов.

Информационное моделирование как метод познания. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Информационные модели и структуры данных. Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели. Моделирование и формализация задач из различных предметных областей. Исследование моделей Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем. Примеры моделирования социальных,

биологических и технических систем и процессов. Модель процесса управления. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления.

Раздел 4. Программно-технические системы реализации информационных процессов - 11 часов.

Компьютер: аппаратное и программное обеспечение Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации. Дискретные модели данных в компьютере Представление чисел в компьютере Системы счисления. Представление текста, графики и звука. Векторная и растровая графика. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации. Многопроцессорные системы и сети.

Итоговое повторение и контроль – 1 час

11 класс

Раздел 5. Технология использования и разработки информационных систем - 21 час.

Понятие информационной системы (ИС), классификация ИС. Компьютерный текстовый документ как структура данных. Использование оглавлений и указателей в текстовом редакторе. Использование закладок и гиперссылок. Гипертекст. Интернет как информационная система Работа с электронной почтой. Работа с информационными службами Интернета. World Wide Web – Всемирная паутина. Средства поиска данных в Интернете. Поиск данных в Интернете. Web-сайт – гиперструктура данных. Создание сайта с помощью HTML. Геоинформационные системы. Работа в ГИС. База данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Сортировка в базах данных. Создание межтабличных связей. Запросы как приложения информационной системы. Формирование запросов в базах данных. Логические условия выбора данных. Поиск в базе данных. Применение фильтров.

Раздел 6. Технология информационного моделирования - 8 часов.

Понятие модели. Виды моделей. Моделирование зависимостей между величинами. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование. Модели статистического прогнозирования. Корреляционное моделирование. Моделирование корреляционных зависимостей. Оптимальное планирование. Модели оптимального планирования.

Раздел 7. Основы социальной информатики - 3 часа.

Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере.

Итоговое повторение и контроль – 1 час

Тематическое планирование

№	Тема	Всего часов	В том числе	
			Контрольная работа, тестирование	Практическая работа
10 класс				
1.	Техника безопасности	1		
2.	Информация	5	1	2
3.	Информационные процессы в системах	10	1	4
4.	Информационные модели	6	1	4
5.	Программно-технические системы реализации информационных процессов	11	1	6
6.	Обобщение материала	1	1	
Итого:		34	5	16
11 класс				
7.	Техника безопасности	1		
8.	Технологии использования и разработки информационных систем	21	1	14
9.	Технологии информационного моделирования	8	1	3
10.	Основы социальной информатики	3	1	1
11.	Обобщение материала	1	1	
Итого:		34	4	18
Итого за курс:		68	9	34