

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 17»
(МАОУ СОШ № 17)**

Тюменская область, г.Тобольск 7А микрорайон, дом 6а, тел./факс 8 (3456) 39-48-66, E-mail: schkola17@mail.ru

РАССМОТРЕНО:
заседание методического
объединения учителей
математики и информатики
протокол от 24.08.2016 г. № 1

СОГЛАСОВАНО:
протокол методического
совета от 26.08.2016 г. №1



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Информатика и ИКТ»

(наименование учебного предмета)

ДЛЯ 10 - 11 КЛАССА

Составитель:
Ковалёва Наталья Григорьевна,
учитель информатики
первой квалификационной категории

Тобольск

1. Требования к уровню подготовки:

10 класс

В результате изучения информатики и ИКТ ученик должен знать/понимать

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- 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;
- создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты;
- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

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

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе - в форме блок-схем);
- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей

- объектов и процессов;
- 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;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

11 класс

В результате изучения информатики и ИКТ ученик

должен знать/понимать

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- программный принцип работы компьютера;
- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем.
- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации.

уметь

- составлять программы на языке Pascal, используя основные алгоритмические конструкции: следование, цикл, ветвление.
- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- 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;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя; искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам.

- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

использовать приобретенные 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;
- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.
- 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;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

2. Основное содержание учебного предмета «Информатика и ИКТ»

10 класс

Информация и информационные процессы

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. 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. Организация личной информационной среды. Защита информации.

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.

11 класс

Информация и информационные процессы

Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Информационные модели и системы

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

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

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.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

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

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Основы социальной информатики

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

3. Календарно-тематическое планирование,

10 класс

№	Раздел, тема урока	Кол-во часов	Дата
1	Инструктаж по ТБ и правила поведения в компьютерном классе. Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.	1	1 неделя
2	Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей	1	2 неделя
3	Единицы измерения информации. Алфавитный подход к определению количества информации. Объем переданной информации.	1	3 неделя
4	Входная контрольная работа. «Представление информации в компьютере»	1	4 неделя
5	Работа над ошибками. Кодирование текстовой информации. Решение задач на определение количества графической, звуковой, текстовой информации.	1	5 неделя
6	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.	1	6 неделя
7	Целые и вещественные числа в памяти ПК.	1	7 неделя
8	Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Основание системы счисления. Правила перевода из одной системы в другую.	1	8 неделя
9	Арифметические действия в разных системах счисления. Двоичный принцип кодирования информации в компьютере.	1	9 неделя
10	Представление графической информации. Представление звуковой информации.	1	10 неделя
11	Контрольная работа по теме «Системы счисления»	1	11 неделя
12	Введение в теорию систем. Понятие системы.	1	12 неделя
13	Информационные процессы в естественных и искусственных системах. Передача информации в социальных, биологических и технических системах.	1	13 неделя
14	Хранение информации; выбор способа хранения информации	1	14 неделя
15	Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Обработка информации. Поиск и систематизация информации	1	15 неделя

16	Организация личной информационной среды. Защита информации. Шифрование данных.	1	16 неделя
17	Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация. Свойства алгоритма. Программа.	1	17 неделя
18	Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации. Алгоритмическая машина Поста.	1	18 неделя
19	Этапы решения задач на ПК. Составление программ. Решение задач по математике, физике, экономике.	1	19 неделя
20	<i>Язык программирования Pascal ABC. Типы данных. Линейная программа.</i>	1	20 неделя
21	<i>Ветвление. Условный оператор. Операции сравнения.</i>	1	21 неделя
22	Составной оператор. Простые и сложные условия. Решение задач на организацию ветвления.	1	22 неделя
23	<i>Циклический алгоритм. Цикл с параметром.</i> Решение задач на организацию цикла с параметром.	1	23 неделя
24	Символьные величины. Операции над строками. <i>Решение задач на обработку символьных величин.</i>	1	24 неделя
25	Табличный способ организации данных. Одномерный массив.	1	25 неделя
26	Способы ввода и обработки одномерного массива. Решение задач на поиск max, min элементов	1	26 неделя
27	Решение задач на обработку одномерного массива.	1	27 неделя
28	Практическая работа по теме Одномерные массивы.	1	28 неделя
29	Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектура современных компьютеров.	1	29 неделя
30	Многообразие операционных систем. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.	1	30 неделя
31	Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства.	1	31 неделя
32	Итоговый контрольный тест за курс 10го класса	1	32 неделя
33 34	Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.	2	33-34 неделя
	Итого:	34	1 неделя

11 класс

№	Раздел, тема урока	Кол-во ч.	Дата
1	Инструктаж по ТБ и правила поведения в компьютерном классе. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. (повторение)	1	1 неделя
2	Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации(повторение)	1	2 неделя
3	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации. (повторение)	1	3 неделя
4	Измерение скорости передачи информации	1	4 неделя
5	Входное контрольное тестирование "Представление информации в компьютере"	1	5 неделя
6	Понятие информационной системы, классификация ИС. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей.	1	6 неделя
7	Текст как информационный объект. Структурирование данных. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Гипертекстовое представление информации.	1	7 неделя
8	Телекоммуникации. Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.	1	8 неделя
9	Информационные сервисы Интернет: электронная почта, телеконференция, всемирная паутина, файловые архивы, чаты, ftp-сервисы.	1	9 неделя
10	Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.	1	10 неделя
11	<i>Инструментальные средства создания web- сайтов. Создание web-сайтов. Гипертекстовое представление информации.</i>	1	11 неделя
12	<i>Гиперссылки. Форматирование текста, графики Разработка web-сайтов на заданную тему.</i>	1	12 неделя
13	<i>Разработка web-сайтов на заданную тему.</i>	1	13 неделя
14	Поиск информации в геоинформационных системах.	1	14 неделя
15	Базы данных. Системы управления базами данных. Основные функции MS Access.	1	15неделя

№	Раздел, тема урока	Кол-во ч.	Дата
16	Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.	1	16 неделя
17	Реализация простых запросов с помощью конструктора.	1	17 неделя
18	Логические условия выбора в БД	1	18 неделя
19	Проектирование многотабличной базы данных.	1	19 неделя
20	Организация запросов в многотабличной БД.	1	20 неделя
21	Организация форм, отчетов в многотабличных БД.	1	21 неделя
22	Контрольный тест СУБД.	1	22 неделя
23	Основы логики, логические операции Логические выражения и функции. Таблицы истинности.	1	23 неделя
24	Построение схем логических выражений. Решение логических задач.	1	24 неделя
25	Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой.	1	25 неделя
26	Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.	1	26 неделя
27	Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц.	1	27 неделя
28	Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных.	1	28 неделя
29	Моделирование и формализация. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.	1	29 неделя
30	Использование электронных таблиц для обработки числовых данных. Вычисление по формулам. Виды адресации.	1	30 неделя
31	Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования. Сортировка и фильтрация.	1	31 неделя
32	Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Итоговое контрольное тестирование за курс 11-го класса	1	32 неделя

№	Раздел, тема урока	Кол-во ч.	Дата
33-34	Социальная информатика Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.	2	33-34 неделя
	Итого:	34	