

Приложение 1.2.5.14 к основной общеобразовательной
программе среднего общего образования,
утверждённой приказом директора
МКОУ «Тельмановская СОШ» от 01.09.2017 № 244-ОД

**Рабочая программа элективного курса
«Основы информатики и ИКТ»
по информатике
10-11 классы (базовый уровень)**

Автор рабочей программы:
Немцева Елена Сергеевна,
учитель информатики

Пояснительная записка

Предлагаемая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования по Информатике и ИКТ., примерной программа курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов.

На изучение информатики и ИКТ в 10 классе в учебном плане школы отводится 17 часов (1 час в неделю) и 51 час в 11 классе (1 час в неделю в первом полугодии и 2 часа в неделю во втором полугодии). Общая сумма часов за 2 года обучения - 68 часов.

С точки зрения современных представлений информатика — это научная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в различных системах, а также о методах и средствах их автоматизации. По сравнению с начальным периодом информатизации образования сегодня отчётливей стала видна роль информатики в формировании современной научной картины мира, фундаментальный характер её основных понятий, законов, всеобщность её методологии. Становится ясным, что информационные процессы — фундаментальная реальность окружающего мира и определяющий компонент современной информационной цивилизации, да и самого понятия жизнь.

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе направлено на достижение следующих **целей**:

освоение системы знаний, отражающих вклад информатики и информационных технологий 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 ИКТ;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств информационных технологий при изучении 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.

Основная **задача** предмета — сформировать готовность современного выпускника основной школы к активной учебной деятельности в информационной образовательной среде школы, к использованию методов информатики в других школьных предметах, подготовить учащихся к итоговой аттестации по предмету за курс основной школы и к продолжению образования в старшей школе.

Планируемые результаты освоения учебного курса

ФГОС устанавливает требования к следующим результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования:

- личностным результатам;
- метапредметным результатам;
- предметным результатам.

Личностные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты.

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения и принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

Работа за компьютером (и не только над учебными заданиями) занимает у современных детей все больше времени, поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

4. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета и в дальнейшей профориентации в этом направлении. Во многих разделах учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

Метапредметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты.

1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах:

- учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
- изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;
- алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:

- формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;
- ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности.

Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

4. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

Предметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие предметные результаты, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки:

1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
4. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;
5. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
6. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
7. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.

Содержание учебного курса

Класс	Тема	Число часов
10	Информационные технологии	17
11	Коммуникационные технологии	14
	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	9
	Моделирование и формализация	5
	Базы данных. СУБД	12
	Информационная деятельность человека	9
	Повторение. Итоговое тестирование	2

Информационные технологии:

Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе.

Человек: информация и информационные процессы. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

Обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа. Сохранение и печать документов. Форматирование документа. Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Таблицы в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов. Кодирование текстовой информации. Обработка

графической информации. Растровая и векторная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Растровая и векторная анимация.

Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB.

Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере.

Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков.

Коммуникационные технологии:

Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. Электронная почта. Файловые архивы. Общение в Интернете. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете.

Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям.

Разработка web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Web-страницы и web-сайты. Структура web-страницы. Форматирование текста на web-странице. Вставка изображений в web-страницы. Гиперссылки на web-страницах. Списки на web-страницах. Интерактивные формы на web-страницах.

Компьютер как универсальное устройство автоматизации информационных процессов:

Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Процессор

и системная плата. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Оперативная память. Долговременная память. Типы персональных компьютеров.

Файлы и файловая система. Файл. Файловая система. Работа с файлами и дисками. Программное обеспечение компьютера. Операционная система.

Прикладное

программное обеспечение. Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса.

Компьютерные вирусы и антивирусные программы.

Моделирование и формализация:

Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.

Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений. Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения.

Базы данных, СУБД:

Базы данных. Создание, сортировка и поиск данных в электронных таблицах. Реляционные базы данных.

Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами.

Информационная деятельность человека:

Информационные революции. Информационное общество. Изменение структуры экономики и структуры труда. Преодоление информационного кризиса. Свобода доступа к информации и свобода ее распределения. Информационная культура. Опасности информационного общества. Особенности формирования информационного общества России. Проблема информационной безопасности личности, общества и государства. Правовое регулирование проблем, связанных с информацией и компьютерами.

Тематическое планирование 10 класс

№ урока	Тема урока	Деятельность учащихся
Раздел: Информационные технологии		
1	Инструктаж по ТБ. Кодирование текстовой информации.	Знать: понятия текстовый документ, текстовый редактор
2	Создание документов в текстовом редакторе.	Знать: понятие текстового редактора; способы создания документа, параметры страницы; Уметь: настраивать параметры страницы текстового документа.
3	Ввод и редактирование документа.	Уметь: вводить текст, объекты, изображения, осуществлять поиск и замену текста
4	Форматирование документа.	Знать: типы шрифтов, параметры форматирования абзацев. Уметь: различать отступ первой строки и отступа абзаца.
5	Таблицы.	Знать: различные варианты форматирования таблицы (шрифт, выравнивание, границы, фон ячеек). Уметь: создавать и настраивать таблицы.
6	Гипертекст.	Уметь: создавать гипертекстовый документ
7	Рисование в MS Word.	Уметь: использовать графические примитивы для создания изображений
8	Кодирование графической информации	Знать: понятия Пространственная дискретизация, пиксель, разрешающая способность, глубина цвета, палитры цветов в системах цветопередачи
9	Кодирование звуковой информации.	Уметь: обрабатывать звук
10	Компьютерные презентации PowerPoint. Разработка и редактирование.	Уметь: создавать простые презентации
11	Использование анимации в презентации	Уметь использовать анимацию для объектов в презентациях
12	Интерактивная презентация.	Уметь создавать сложные интерактивные презентации
13	Понятие информации. Количество информации.	Знать: понятие количество информации, единицы измерения количества

		информации Уметь: решать задачи на измерение количества информации
14	Представление числовой информации с помощью систем счисления.	Знать: понятие система счисления, виды систем счисления Уметь: представлять числа в развернутой форме
15	Перевод чисел в позиционных системах счисления.	Знать: принцип перевода чисел в различных системах счисления Уметь: переводить числа в двоичную систему счисления и наоборот
16	Арифметические операции в позиционных системах счисления.	Уметь: производить арифметические операции в позиционных системах счисления
17	Проверочная работа по теме «Кодирование и обработка числовой информации»	

11 класс

№ урока	Тема урока	Деятельность учащихся
Раздел: Коммуникационные технологии		
1	Локальные компьютерные сети.	Знать: виды и принципы организации компьютерных сетей
2	Электронная почта.	Уметь: создавать электронные почтовые ящики, отправлять и получать письма.
3	Создание почтового ящика. Отправка сообщений.	Уметь: создавать электронные почтовые ящики, отправлять и получать письма.
4	Поиск информации в Интернете.	Уметь: осуществлять поиск по ключевым словам.
5	Введение в HTML. Web-сайты и Web-документы.	Знать: принцип построения web-сайтов
6	Web-сайты и Web-документы.	Уметь: создавать структуру web-сайта на HTML-языке
7	Форматирование текста и размещение графики.	Знать: теги, отвечающие за форматирование текста и вставку графики Уметь: применять теги, отвечающие за форматирование текста и вставку графики
8	Гиперссылки на Web-страницах.	Знать: теги, отвечающие вставку гиперссылок на web-страницах Уметь: применять теги, отвечающие вставку гиперссылок на web-страницах
9	Гиперссылки на Web-страницах.	Знать: теги, отвечающие вставку гиперссылок на web-страницах Уметь: применять теги, отвечающие вставку гиперссылок на web-страницах
10	Списки на Web-страницах.	Знать: теги, отвечающие вставку списков на web-страницах Уметь: применять теги, отвечающие вставку списков на web-страницах
11	Формы на Web-страницах.	Знать: теги, отвечающие вставку форм на web-страницах Уметь: применять теги, отвечающие вставку форм на web-страницах
12	Создание сайта.	Уметь: использовать теги для создания

		web-сайта на HTML-языке
13	Создание сайта.	Уметь: использовать теги для создания web-сайта на HTML-языке
14	Проверочная работа по теме «Изучение основ HTML».	
Раздел: Компьютер как средство автоматизации информационных процессов		
15	История развития ЭВМ Классификация, структурная схема.	Знать: историю развития ЭВМ
16	Структура памяти, виды памяти. Процессор.	Знать: что такое оперативная память, виды и назначение внешней памяти, внешнее устройство ПК, внутреннее устройство системного блока; состав материнской платы; контрольные порты; к какому порту, подключается какое устройство; разъемы материнской платы, центральный процессор; характеристики. Уметь: пользоваться внутренней и внешней памятью для хранения и переноса информации, подключать различные устройства к системному блоку.
17	Структура памяти, виды памяти. Процессор	Знать: что такое оперативная память, виды и назначение внешней памяти, внешнее устройство ПК, внутреннее устройство системного блока; состав материнской платы; контрольные порты; к какому порту, подключается какое устройство; разъемы материнской платы, центральный процессор; характеристики. Уметь: пользоваться внутренней и внешней памятью для хранения и переноса информации, подключать различные устройства к системному блоку.
18	Устройства ввода – вывода информации.	Знать: клавиатуру; основные блоки клавиатуры; манипуляторы; цифровые устройства ввода, характеристики монитора; режимы работы монитора; виды и характеристики принтеров Уметь: вводить различную информацию (текстовую, графическую, звуковую); пользоваться различными устройствами ввода, устанавливать различные разрешающие способности монитора; подключать наушники, динамики к компьютеру.
19	Операционная система.	Знать: организацию хранения информации (файлы, логические диски, папки); графический интерфейс ОС; состав рабочего стола ОС Windows Уметь: управлять ПК с использованием меню и диалоговых окон; завершать работу и выключать ПК
20	Графический интерфейс	Знать: понятие «окно ОС»; типы окон

	Windows.	(окна папок, документов, приложений) и их различие; интерфейс окон Уметь: отрывать и закрывать окна; загружать документы; управлять местоположением, размерами, интерфейсом окна.
21	Файлы. Файловая система.	Знать: понятие файловой системы; различие между одноуровневой и многоуровневой файловыми системами Уметь: создавать файловую систему по имеющейся схеме; работать с файлами в файловом менеджере; записывать полные имена файлов по файловой системе.
22	Логическая структура дисков.	Знать логическую структуру дисков
23	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.	Компьютерный вирус, антивирусная программа.
Раздел: Моделирование и формализация		
24	Моделирование. Формы представления моделей.	Знать: понятие модель, виды моделей
25	Типы информационных моделей.	Знать: понятие модель, виды моделей
26	Знаковые модели	
27	Графические информационные модели	
28	Табличные информационные модели	
Раздел: Базы данных. СУБД		
29	Базы данных. СУБД.	Знать: понятие БД, СУБД
30	Проектирование реляционной модели данных	Знать: что такое база данных (БД), система управления базами данных (СУБД); что такое реляционная БД, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей Уметь: создавать и заполнять реляционную БД в среде СУБД.
31	Проектирование реляционной модели данных	Знать: что такое база данных (БД), система управления базами данных (СУБД); что такое реляционная БД, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей Уметь: создавать и заполнять реляционную БД в среде СУБД.
32	Создание базы данных.	Уметь создавать БД в СУБД
33	Создание базы данных.	Уметь создавать БД в СУБД
34	Создание базы данных.	Уметь создавать БД в СУБД
35	Простые запросы к базе данных	Знать: структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных
36	Составление простых запросов	Знать: структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных Уметь: организовывать поиск информации в БД; редактировать содержимое полей БД; сортировать записи в БД по ключу; добавлять и удалять записи в БД;

37	Сложные запросы к базе данных	Знать: что такое логическая величина, логическое выражение; что такое логические операции, как они выполняются.
38	Составление сложных запросов	Уметь: •организовывать поиск информации в БД; •редактировать содержимое полей БД; •сортировать записи в БД по ключу; •добавлять и удалять записи в БД.
39	Составление сложных запросов	Уметь: •организовывать поиск информации в БД; •редактировать содержимое полей БД; •сортировать записи в БД по ключу; •добавлять и удалять записи в БД.
40	Составление сложных запросов	Уметь: •организовывать поиск информации в БД; •редактировать содержимое полей БД; •сортировать записи в БД по ключу; •добавлять и удалять записи в БД.
Раздел: Информационная деятельность человека		
41	Информационная деятельность человека в историческом аспекте.	Знать: события и процессы, определившие четыре информационных революции Уметь: использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.
42	Информационное общество	Знать: понятие информационного общества и стадии его формирования; понятие информационной культуры; предпосылки и базовые положения перехода к информационному обществу в России;
43	Информационные ресурсы общества	Знать: понятие информационные ресурсы общества
44	Информационное право и информационная безопасность	Знать: понятие информационной безопасности и информационного неравенства;
45	Компьютер как инструмент информационной деятельности	Знать: понятие информационного общества и стадии его формирования; понятие информационной культуры; предпосылки и базовые положения перехода к информационному обществу в России;
46	Обеспечение работоспособности компьютера	Знать: понятие информационного общества и стадии его формирования; понятие информационной культуры; предпосылки и базовые положения перехода к информационному обществу в России;
47	Информатизация управления проектной деятельностью	Знать: правовые аспекты регулирования проблем, связанных с информацией и компьютерами.
48	Информатизация в образовании	Знать: правовые аспекты регулирования проблем, связанных с информацией и компьютерами.
49	Проверочная работа по разделу «Информационная деятельность человека»	

50	Итоговое повторение	
51	Итоговое тестирование	