


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –  
средняя общеобразовательная школа №4 города Сельцо Брянской области**

<p align="center"><b>«Рассмотрено»</b></p> <p>Руководитель ШМО <i>Т.А. Кухтина</i> Кухтина Т.А.</p> <p>Протокол № <u>1</u> от «<u>30</u>» <u>08</u> 2018 г</p>	<p align="center"><b>«Согласовано. Рекомендовать к утверждению.»</b></p> <p>Руководитель ГМО <i>А.Г. Ефремов</i> Ефремов А.Г.</p> <p>Протокол № <u>1</u> от «<u>21</u>» <u>08</u> 2018 г.</p>	<p align="center"><b>«Проверено»</b></p> <p>Заместитель директора школы по УВР МБОУ СОШ № 4 г. Сельцо <i>Л.А. Алекшина</i> Алекшина Л.А.</p> <p>«<u>30</u>» <u>08</u> 2018 г.</p>	<p align="center"><b>«Утверждено»</b></p> <p>Директор МБОУ СОШ № 4 г. Сельцо <i>В.Е. Медведева</i> Медведева В.Е.</p> <p>Приказ № <u>179</u> от «<u>1</u>» <u>09</u> 2018 г.</p> 
--	---	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по информатике  
10-11 классы  
на 2018-2019 учебный год**

Программа составлена учителем  
информатики и ИКТ  
*Ефремовым Александром Григорьевичем*  
Высшая квалификационная категория  
МБОУ СОШ №4 г. Сельцо

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа базового курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов составлена на основе *Федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень) от 05.03.2004 №108) и Примерной программы среднего полного общего образования (базовый уровень) по «Информатике и ИКТ», рекомендованной Минобразования РФ, Программы курса «Информатика и ИКТ» на базовом уровне, разработанной автором учебников Угриновичем Н.Д., (Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 класса. Методическое пособие. Москва. БИНОМ. 2010 г.), содержание которой соответствует утвержденным Министерством образования РФ Стандарту среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям, Учебного плана МБОУ СОШ №4 г. Сельцо на 2017-2018 учебный год, календарного годового графика школы*

В региональном базисном учебном плане на изучение базового курса «Информатика и ИКТ» в 10÷11-х универсальных классах предусмотрено 1 час в 10-ом классе и 1 час в 11 классе. За счет школьного компонента добавлен 1 час в 11-ом классе.

### **Структура документа**

Данная программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса и возможной последовательностью изучения разделов и тем; календарно-тематическое планирование, требования к уровню подготовки выпускников.

***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.

## Планируемые образовательные результаты изучения курса информатики и ИКТ в средней школе

Учащиеся должны:

### **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.

## **Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся**

*Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 10-40 минут.*

*Текущий контроль* осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

*Тематический контроль* осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования, выполнения зачетной практической работы.

*Итоговый контроль* осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой Положением образовательного учреждения- контрольной работы.

## **КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ**

### **Критерий оценки устного ответа**

**Отметка «5»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

**Отметка «4»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

**Отметка «3»:** ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

**Отметка «2»:** при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

### **Критерий оценки практического задания**

**Отметка «5»:** 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

**Отметка «4»:** работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

**Отметка «3»:** работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

**Отметка «2»:** допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### **Информация и информационные процессы**

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.

#### **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.

### **Информационные модели**

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.

### **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.

### **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.

### **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.

## **Компьютер и программное обеспечение**

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров.

Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.

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.

### **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.

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.

### **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.

### **Векторная графика Corel Draw**

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

## **Компьютерные коммуникации. Основы сайтостроения**

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

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 TCP/IP. 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.

### **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**

Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура.

Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.

### **Основы логики и логические основы компьютера**

Таблицы истинности. Определение истинности логического выражения. Таблица истинности логического выражения. Равносильность логических выражений. Функция импликации. Функция эквивалентности. Преобразование логического выражения. Решение логического уравнения. Логическая задача. В редакторе схем нарисовать логические и электрические схемы логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ».

В компьютерном конструкторе «Начала электроники» создать модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ».

В редакторе схем нарисовать логические схемы логических функций.

В редакторе схем нарисовать логические схемы полусумматора и сумматора одноразрядных двоичных чисел. В редакторе схем нарисовать логическую схему триггера.

### **Алгоритмизация и программирование**

Основные понятия алгоритмизации. Линейный алгоритм. Разветвляющийся алгоритм. Циклический алгоритм. Данные. Встроенные математические функции. Выражения. Понятие оператора и программы. Линейные программы. Разветвляющиеся программы. Циклические программы.

**Тематическое планирование с указанием количества часов,  
отводимых на освоение каждой темы**

<b>№ п/п</b>	<b>Название тем</b>	<b>Количество отводимых часов</b>	<b>Количество контрольных работ</b>	<b>Количество практических работ</b>	<b>Проекты</b>
1	Информация и информационные процессы	17	1	5	-
2	Компьютерные коммуникации.	16	1	3	1
3	Повторение	1	1	-	-
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>1</b>



**Календарно-тематическое планирование  
на 2018-2019 учебный год, 10а класс**

№	Тема урока, лабораторных, практических, контрольных, проектных работ. Внеклассное чтение.	Количество часов	Дата проведения	
			По плану	фактически
<b>1. Информация и информационные процессы – 17 часов</b>				
1.	Инструктаж по т/б и ОТ в кабинете информатики. Основные подходы к определению понятия «информация».	1	4.09	
2.	Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации.	1	11.09	
3.	Алфавитный подход к определению количества информации.	1	18.09	
4.	Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования	1	25.09	
5.	Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.	1	2.10	
6.	Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики.	1	9.10	
7.	<b>Практическая работа №1. Измерение информации.</b>	1	16.10	
8.	Обработка информации. Систематизация информации.	1	23.10	
9.	<b>Практическая работа №2. Информационные процессы</b>	1	30.10	
10	Преобразование информации на основе формальных правил.	1	6.11	
11	<b>Практическая работа №3. Кодирование информации</b>	1	13.11	
12	Хранение информации. Защита информации. Методы защиты.	1	27.11	
13	<b>Практическая работа №4. Поиск информации</b>	1	4.12	
14	Управление системой как информационный процесс.	1	11.12	
15	<b>Практическая работа №5. Защита информации</b>	1	18.12	
16	Организация личной информационной среды.	1	25.12	
17	Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы»	1	15.01	
<b>Компьютерные коммуникации. Основы сайтостроения – 17 часов</b>				
18	Средства и технологии обмена информацией с	1	22.01	

	помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)			
19	Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи.	1	29.01	
20	<b>Практическая работа №6.</b> Организация поиска информации	1	5.02	
21	<b>Практическая работа №7.</b> Формирование запросов на поиск информации в сети, по ключевым словам, адекватным решаемой задаче.	1	12.02	
22	Локальные сети. Топологии локальных сетей. <i>Контрольная работа №2 по теме «Компьютерные коммуникации»</i>	1	26.02	
23	Глобальная сеть. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.	1	5.03	
24	Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок.	1	12.03	
25	Адресация в Интернете. Протокол передачи данных TCP/IP.	1	19.03	
26	Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции	1	26.03	
<b>Компьютерные сети – 5 ч</b>				
27	Работа с электронной почтой. Путешествие по Всемирной паутине	1	2.04	
28	Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов.	1	16.04	
29	Разработка Web-сайта на заданную тему.(проект)	1	23.04	
30	Форматирование текста и размещение графики. Гиперссылки на Web-страницах.	1	30.04	
31	<b>Практическая работа №8.</b> Тестирование и публикация Web-сайта	1	7.05	
<b>Основы социальной информатики – 2 ч</b>				
32	Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура.	1	14.05	
33	Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.	1	21.05	
34	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	28.05	

**Тематическое планирование с указанием количества часов,  
отводимых на освоение каждой темы**

<b>№ п/п</b>	<b>Название тем</b>	<b>Количество отводимых часов</b>	<b>Количество контрольных работ</b>	<b>Количество практических работ</b>	<b>Проекты</b>
1	Информационные модели	17	1	4	-
2	Компьютер и программное обеспечение	5	-	1	-
3	Компьютерные технологии представления информации	14	1	1	-
4.	Основы логики и логические основы компьютера	5	1	-	-
5.	Алгоритмизация и программирование	8	1		
6.	Повторение	2	1	-	-
<b>ИТОГО</b>		<b>51</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>-</b>

**Календарно-тематическое планирование  
на 2018-2019 учебный год, 11а класс**

№	Тема урока, лабораторных, практических, контрольных, проектных работ. Внеклассное чтение.	Количество часов	Дата проведения	
			По плану	фактически
<b>1. Информационные модели – 17 часов</b>				
<b>Повторение – 2 часа</b>				
1	Инструктаж по ОТ и ТБ. Вещественно-энергетическая и информационная картина мира	1	4.09	
2	Количество информации как мера уменьшения неопределённости знаний	1	11.09	
<b>1.1. Информационные модели – 5 ч</b>				
3	Статистические и динамические модели		18.09	
4	Типы информационных моделей	1	25.09	
5	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.	1	1.10	
6	Моделирование в среде графического редактора	1	8.10	
7	Моделирование в среде текстового редактора	1	15.10	
<b>1.2. Моделирование и формализация 1 ч</b>				
8	Представление зависимостей в виде формул. Представление последовательности действий в форме блок-схемы.	1	22.10	
<b>1.3. Исследование моделей – 6 ч</b>				
9	Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования	1	29.10	
10	<b>Практическая работа №1 «Исследование физических моделей».</b>	1	5.11	
11	<b>Практическая работа №2 «Исследование математических моделей».</b>	1	12.11	
12	<b>Практическая работа №3 «Исследование биологических моделей».</b>	1	26.11	
13	<b>Практическая работа №4 «Исследование геоинформационных моделей».</b>	1	3.12	
14	Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.	1	10.12	
<b>1.4. Информационные основы управления -3 ч</b>				
15	Моделирование процессов управления в реальных системах;	1	17.12	
16	Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма.	1	24.12	
17	<b>Контрольная работа №1 по теме «Информационные модели»</b>	1		

<b>2. Компьютер и программное обеспечение – 5 ч</b>				
18	Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.	1		
19	Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.	1		
20	Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера.	1		
21	<b>Практическая работа №5 «Настройка BIOS и загрузка операционной системы».</b>	1		
22	Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами.	1		
<b>3. Компьютерные технологии представления информации – 14 ч</b>				
<b>3.1. Системы счисления. Компьютерная «арифметика» - 5 ч</b>				
23	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление текстовой информации в компьютере.	1		
24	Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел.	1		
25	Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика.	1		
26	Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.	1		
27	<b>Контрольная работа №2 по теме «Системы счисления»</b>	1		
<b>3.2. Представление информации в компьютере - 4 ч</b>				
28	Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку тестовой информации.	1		
29	Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку графической и звуковой информации.	1		
30	Запись чисел в различных системах счисления,	1		
31	перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления.	1		
<b>3.3. Векторная графика Corel Draw - 5 ч.</b>				
32	Графические информационные объекты	1		

33	Графические информационные объекты	1		
34	Средства и технологии работы с графикой.	1		
35	<b>Практическая работа №6</b> «Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики».	1		
36	<b>Практическая работа №6</b> «Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики».	1		
<b>4. Основы логики и логические основы компьютера – 5 ч</b>				
37	Определение истинности логического выражения.	1		
38	Таблица истинности логического выражения.	1		
39	Равносильность логических выражений. Функция импликации. Функция эквивалентности.	1		
40	Преобразование логического выражения. Решение логического уравнения.	1		
41	<b>Контрольная работа №3 по теме «Основы логики и логические основы компьютера»</b>	1		
<b>5. Алгоритмизация и программирование – 8 ч</b>				
42	Основные понятия алгоритмизации.	1		
43	Линейный алгоритм. Разветвляющийся алгоритм.	1		
44	Циклический алгоритм. Данные.	1		
45	Встроенные математические функции. Выражения.	1		
46	Понятие оператора и программы. Линейные программы	1		
47	Разветвляющиеся программы.	1		
48	Циклические программы.	1		
49	<b>Контрольная работа №4 по теме «Основы логики и логические основы компьютера»</b>	1		
50	<b>Обобщающее повторение курса информатики</b>	1		
51	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1		