

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Невонская средняя общеобразовательная школа №1»  
имени Родькина Николая Дмитриевича

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

Билиенков А.П.

28 августа 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам по УВР

Колоскова О.Е.

27 августа 2019 г.

РАССМОТРЕНО

На заседании МО учителей

Математики и информатики

26 августа 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Информатике и ВТ для 10-11 класса

Составитель: учитель информатики и ВТ первой  
квалификационной категории  
Билиенков Андрей Павлович

Невон, 2019

## Содержание рабочей программы

Рабочая программа создана на основе Федерального государственного образовательного стандарта, Примерной основной образовательной программы среднего образования и государственной программы «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» для 10–11 классов общеобразовательной школы базовый уровень (авторы И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова). Программы для образовательных организаций. 2–11 классы/ сост. М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 576 с.

Курс информатики в 10–11 классах рассчитан на изучение информатики после освоения предмета в 7–9 классах, общий объем 68 учебных часов: 34 часа в 10 классе и 34 часа в 11 классе.

Программа опирается на УМК:

- Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса/ И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 264 с.
- Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса/ И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Л.В. Шестакова.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 350 с.

**Основные цели изучения предмета «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» на базовом уровне:**

- *освоение и систематизация знаний*, относящаяся к математическим объектам информатики, построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществить их компьютерное моделирование, средствам моделирования информационных процессов в технических, биологических и социальных системах;
- *приобретение умений и выработка навыков*, обеспечивающих эффективную работу с информацией, представленной в различных формах, с использованием компьютера и других средств информационно-коммуникационных технологий, а также знаний о средствах и методах предотвращения последствий несанкционированного взаимодействия с информацией (как целенаправленного, так и непреднамеренного) и умений защищать информацию от вредоносного воздействия;
- *развитие познавательных интересов*, интеллектуальных и творческих способностей, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий; дальнейшее развитие алгоритмического и логического мышления учащихся;
- *воспитание ответственного отношения к информации*, опирающееся на этические и правовые нормы ее использования и распространения, владение способами коммуникации и выработка умений противостоять негативным информационным воздействиям;
- *создание условий для приобретения информационно-коммуникационной компетентности*, обеспечивающей применение полученных знаний и умений для решения задач, возникающих в повседневной и учебной деятельности, а также для прогнозирования и выбора сферы деятельности после окончания школы.

### Планируемые результаты освоения программы на базовом уровне

#### Личностные результаты

- Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
- 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

## Метапредметные результаты

- 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.
- Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
- Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
- 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.

## Предметные результаты

- Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире
- Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов
- Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня
  - ✓ Владение знанием основных конструкций программирования
  - ✓ Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц
- Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ
- Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)
  - ✓ Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных
  - ✓ Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними
- Владение компьютерными средствами представления и анализа данных
- Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации
- Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете

## Выпускник научится на базовом уровне:

- создавать разные типы и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- использовать различные функции операционных систем;
- 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 целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;

- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - ✓ 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;

### **Выпускник получит возможность научиться на базовом уровне**

- эффективно организовывать индивидуальное информационное пространство;
- переводить количество информации из одних единиц в другие; структурировать текстовую информацию в виде таблицы, графа, дерева;
- определять количество информации, используя алфавитный подход;
- записывать числа в различных системах счисления и выполнять с ними арифметические действия;
- получать информацию об аппаратных средствах с помощью операционной системы и утилит; использовать стандартные внешние устройства.
- создавать документы с помощью текстовых процессоров; использовать онлайн-офисы для совместного редактирования документов; выполнять несложные операции в редакторах звуковой и видеoinформации.
- определять IP-адрес узла по известному доменному имени; использовать поисковые системы; использовать электронную почту.
- составлять программы, использующие условный оператор, операторы цикла, процедуры и функции;
- использовать антивирусные программы;
- строить веб-страницы, содержащие гиперссылки, списки, таблицы, рисунки;
- выполнять коррекцию фотографий (уровни, цвет, яркость, контраст); выбирать формат для хранения различных типов изображений;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - ✓ поиска и отбора информации, в частности, относящейся к личным познавательным интересам, связанной с самообразованием и профессиональной ориентацией;
  - ✓ представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания цифровых архивов и медиатек;
  - ✓ подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении;
  - ✓ личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций.

## **Содержание учебного курса**

### **1. Информация и ее представление средствами языка**

#### *1.1. Информация*

Понятие информации. Роль информации в жизни общества. Исторические аспекты хранения, преобразования и передачи информации. Представление информации, языки, кодирование.

Измерение количества информации: различные подходы. Единицы количества информации. Представление различных форм информации на компьютере.

## *1.2. Информационные процессы*

Хранение, передача, обработка информации. Автоматическая обработка информации и информационные процессы на компьютере.

## **2. Программирование обработки информации**

### *2.1. Алгоритмизация*

Алгоритмы и величины. Этапы решения задач на компьютере. Структура алгоритмов. Способы организации действий в алгоритме и основные алгоритмические конструкции: Ветвление в полной и неполной форме. Цикл в форме «Пока» и в форме «Для». Понятие вспомогательного алгоритма, заголовка, аргументов и результатов вспомогательного алгоритма. Применение вспомогательных алгоритмов и подпрограмм

### *2.2. Программирование на языке Паскаль*

Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка, типы данных. Операции, функции, выражения. Операторы присваивания, ввода-вывода данных. Логические величины, операции, выражения. Программирование ветвлений, циклов, вложенных и итерационных циклов. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Программирование массивов. Понятия массива и его элемента. Операции над массивами. Применение массивов при решении задач. Символьный тип данных. Комбинированный тип данных.

## **3. Формализация и моделирование как основа решения задач с помощью компьютера**

### *3.1. Информационные системы и базы данных*

Понятие системы. Модели систем. Структура модели предметной области. Информационная система. Хранение данных в информационно-поисковых системах (ИПС). Базы данных. СУБД и ее функции. Поиск, замена и добавление информации. Запросы по одному и нескольким признакам. Решение информационно-поисковых задач. Логические условия выбора данных

### *3.2. Информационное моделирование*

Понятие модели объекта, процесса или явления. Компьютерное информационное моделирование (ИО). Этапы моделирования. Виды моделей. Информационные и математические модели. Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования. Метод наименьших квадратов. Прогнозирование по регрессионной модели. Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования.

## **4. Информационные и коммуникационные технологии**

### *4.1. Интернет*

Понятие о локальных и глобальных компьютерных сетях. Принципы работы модема и сетевой карты. Принципы работы глобальной компьютерной сети и электронной почты. Серверы. Интернет: его ресурсы, возможности, опасности. Адресация в Интернете. Поиск информации в компьютерных сетях. Основные сервисы Интернета. IP-телефония. Этика Интернета. Защита информации в телекоммуникационных сетях. Инструменты для разработки web-страниц. Создание сайта.

### *4.2. Социальная информатика*

Информационные ресурсы. Национальные информационные ресурсы. Рынок информационных ресурсов и услуг. Информационное общество, основные его черты. Информационный кризис. Опасности информационного общества. Правовое регулирование в информационной сфере. Проблемы информационной безопасности.

**Тематическое планирование  
10 класс**

№ раздела/темы	Наименование разделов и тем	Количество учебных часов
	<b>Информация</b>	<b>7</b>
1.	<b>Введение.</b> Понятие информации. Представление информации	1
2.	Языки, кодирование. Измерение информации.	1
3.	Измерение информации. Алфавитный подход	1
4.	Содержательный подход. Представление чисел на компьютере	1
5.	Представление чисел на компьютере. Представление текста	1
6.	Представление изображения и звука в компьютере	1
7.	Контрольная работа	
	<b>Информационные процессы</b>	<b>7</b>
8.	Хранение информации. Передача информации	1
9.	Обработка информации и алгоритмы	1
10.	Автоматическая обработка информации	1
11.	Автоматическая обработка информации	1
12.	Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере	1
13.	Информационные процессы в компьютере	1
14.	Контрольная работа	1
	<b>Программирование обработки информации</b>	<b>21</b>
15.	Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов	1
16.	Структура алгоритмов. Паскаль – язык структурного программирования	1
17.	Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения	1
18.	Операции, функции, выражения. Операторы присваивания, ввода и вывода данных	1
19.	Логические величины, операции, выражения	1
20.	Программирование ветвлений	1
21.	Пример поэтапной разработки программы решения задачи	1
22.	Контрольная работа	1
23.	Программирование циклов	1
24.	Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы	1
25.	Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	1
26.	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Массивы	1
27.	Массивы	1
28.	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Типовые задачи обработки массивов	1
29.	Типовые задачи обработки массивов. Символьный тип данных	1
30.	Строки символов	1
31.	Комбинированный тип данных	1
32.	Комбинированный тип данных	1
33.	Контрольная работа	1
34.	Повторение	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>35</b>

**11 класс**

№ раздела/темы	Наименование разделов и тем	Количество учебных часов
	<b>Информационные системы и базы данных</b>	<b>8</b>
1.	<b>Введение.</b> Что такое система. Модели систем	1
2.	Пример структурной модели предметной области. Что такое информационная система	1
3.	Что такое информационная система. Базы данных – основа информационной системы	1

4.	СУБД. Microsoft Access 2010	1
5.	Проектирование многотабличной базы данных	1
6.	Создание базы данных	1
7.	Создание базы данных	1
8.	Запросы как приложение ИС. Логические условия выбора данных	1
	<b>Интернет</b>	<b>9</b>
9.	Организация глобальных сетей	1
10.	Интернет как глобальная ИС	1
11.	Word Wide Web – Всемирная паутина	1
12.	Инструменты для разработки web-сайтов	1
13.	Создание сайта «Домашняя страница»	1
14.	Создание сайта «Домашняя страница»	1
15.	Создание сайта «Домашняя страница»	1
16.	Создание таблиц и списков на web-странице	1
17.	Контрольная работа	1
	<b>Информационное моделирование</b>	<b>13</b>
18.	Компьютерное информационное моделирование. Моделирование зависимостей между величинами	1
19.	Моделирование зависимостей между величинами	1
20.	Моделирование зависимостей между величинами	1
21.	Модели статистического прогнозирования	1
22.	Модели статистического прогнозирования	1
23.	Моделирование корреляционных зависимостей	1
24.	Моделирование корреляционных зависимостей	1
25.	Моделирование корреляционных зависимостей	1
26.	Модели оптимального планирования	1
27.	Модели оптимального планирования	1
28.	Модели оптимального планирования	1
29.	Контрольная работа	1
	<b>Социальная информатика</b>	<b>4</b>
30.	Информационные ресурсы Информационное общество	1
31.	Правовое регулирование в информационной сфере	1
32.	Проблемы информационной безопасности	1
33.	Контрольная работа	1
34.	Повторение	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>35</b>