

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №16»  
г.о. Серпухов

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МБОУ СОШ №16  
\_\_\_\_\_ Кудряшова Е.А.  
Приказ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Рабочая программа по информатике  
(ФГОС, базовый уровень)  
10 класс

Составитель: Воронина Дарья Викторовна  
учитель информатики и технологии  
высшей категории

2019 год

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике составлена на основании авторской программы: (основного общего образования) по информатике для 10-11 классов. Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., опубликованной в сборнике «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие / составитель М.Н. Бородин. -2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.»

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплектом, включающим в себя:

- учебник «Информатика» для 10 класса (с практикумом в приложении). Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.;

- методическое пособие для учителя к УМК базового уровня (ФГОС).

Дополнительным учебным пособием является:

задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний.

В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов по информатике из Единой коллекции ЦОР ([school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru)) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>).

### **Место учебного предмета в учебном плане**

В соответствии с учебным планом на изучение информатики в 10 классе отводится 1 час в неделю, 35 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года 35 учебных недель.

Срок реализации программы – 2018-2019 учебный год.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»**

#### **Предметные результаты:**

##### **Ученик научится:**

- формированию информационной и алгоритмической культуры; формированию представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитию основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формированию представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

##### **Ученик получит возможность научиться:**

- развитию алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- формированию умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных
- формированию навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

#### **Метапредметные результаты:**

##### **Регулятивные УУД:**

- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

##### **Познавательные УУД:**

- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования.

#### **Коммуникативные УУД:**

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

**ИКТ-компетентность** – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации:

- навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ);
- фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов;
- создание музыкальных и звуковых сообщений;
- создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений;
- коммуникация и социальное взаимодействие;
- поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**Личностные результаты** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;

- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

### Содержание учебного предмета

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики в основной школе:

- **линию моделирования и формализации** (моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей);
- **линию информационных технологий** (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии);
- **линию компьютерных коммуникаций** (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернета, основы сайтостроения);
- **линию социальной информатики** (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность).

### Тематическое планирование

№	Название темы(раздела)	Количество часов	Количество контрольных, лабораторных, практических работ, экскурсий
1	Информация	11	3
2	Информационные процессы	5	0
3	Программирование обработки информации	18	9
4	Основные понятия курса	1	0
	<b>Итого:</b>	<b>35</b>	<b>12</b>

### Календарно-тематическое планирование по предмету информатика 10 класс (35 ч, 1ч в неделю)

Номер урока	Наименование разделов и тем	Плановые сроки прохождения	Скорректированные сроки прохождения
<b>Тема №1. Информация (11 ч)</b>			
1	Введение. Структура информатики.		
2	Понятие информации.		
3	Представление информации		
4-5	Измерение информации. Алфавитный		

	подход.		
6-7	Измерение информации. Содержательный подход.		
8-9	Представление чисел в компьютере.		
10-11	Представление текста, изображения, и звука в компьютере.		
<b>Тема №2. Информация (5 ч)</b>			
12	Хранение информации		
13	Передача информации		
14	Обработка информации и алгоритмы		
15	Автоматическая обработка информации		
16	Информационные процессы в компьютере		
<b>Тема №3. Программирование обработки информации (18 ч)</b>			
17	Алгоритмы и величины.		
18	Структуры алгоритмов		
19	Паскаль - язык структурного программирования		
20	Элементы языка Паскаль и типы данных		
21	Операции, функции, выражения		
22	Оператор присваивания, ввода и вывода данных.		
23	Логические величины, операции, выражения		
24	Программирование ветвлений		
25	Этапы решения задачи на компьютере		
26	Программирование циклов		
27	Вложенные и итерационные циклы		
28	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы		
29	Массивы		
30	Организация ввода и вывода данных с использованием данных		
31	Типовые задачи обработки массивов		
32	Символьный тип данных		
33	Строки символов		
34	Комбинированный тип данных		
<b>Итоговое повторение (1ч)</b>			
35	Основные понятия курса		
	<b>Итого</b>	<b>35 часов</b>	

### Материально техническое и информационное обеспечение

1. Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

2. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

3. Информатика: задачник-практикум в 2 т. / Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

4. Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

Материально-техническое обеспечение

- Персональный компьютер - рабочее место учителя -1 шт.

- Персональный компьютер - рабочее место ученика - 10 шт.

Согласовано  
на заседании ШМО  
протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018г.  
руководитель ШМО \_\_\_\_\_ (И.Ю. Бутрина)

Согласовано  
зам. директора по УВР (ВР)  
\_\_\_\_\_ (Н.А. Смалько)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №16»  
г.о. Серпухов

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МБОУ СОШ №16  
\_\_\_\_\_ Кудряшова Е.А.  
Приказ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Рабочая программа по информатике  
(базовый уровень)  
11 класс

Составитель: Воронина Дарья Викторовна  
учитель информатики и технологии  
первой категории

2018 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике составлена на основании авторской программы: (основного общего образования) по информатике для 10-11 классов. Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., опубликованной в сборнике «Информатика. Программы для



общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие / составитель М.Н. Бородин. -2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.»

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплектом, включающим в себя:

- учебник «Информатика» для 10 класса (с практикумом в приложении). Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.;

- методическое пособие для учителя к УМК базового уровня (ФГОС).

Дополнительным учебным пособием является:

задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний.

В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов по информатике из Единой коллекции ЦОР ([school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru)) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>).

### Место учебного предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом на изучение информатики в 10 классе отводится 1 час в неделю, 34 часа в год, при нормативной продолжительности учебного года 34 учебных недели.

Срок реализации программы – 2018-2019 учебный год.

### Содержание учебного предмета

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики в основной школе:

- **линию моделирования и формализации** (моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей);
- **линию информационных технологий** (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии);
- **линию компьютерных коммуникаций** (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернета, основы сайтостроения);
- **линию социальной информатики** (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность).

### Тематическое планирование

№	Название темы(раздела)	Количество часов	Количество контрольных, лабораторных, практических работ, экскурсий
1	Информация информационные системы и базы данных	11	5
2	Интернет	9	5
3	Информационное моделирование	10	5
4	Социальная информатика	4	2

	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>17</b>
--	---------------	-----------	-----------

**Календарно-тематическое планирование по предмету информатика  
11 класс (35 ч, 1ч в неделю)**

Номер урока	Наименование разделов и тем	Плановые сроки прохождения	Скорректированные сроки прохождения
<b>Тема №1. Информация информационные системы и базы данных (11 ч)</b>			
1	Введение. Что такое система.		
2	Модели систем		
3	Пример структурной модели предметной области		
4	Что такое информационная система		
5	Базы данных – основа информационной системы		
6-7	Проектирование многотабличной БД		
8-9	Создание базы данных		
10	Запросы как приложения информационной системы		
11	Логические условия выбора данных		
<b>Тема №2. Интернет (9 ч)</b>			
12	Организация глобальных сетей		
13	Интернет как глобальная информационная система		
14-15	World Wide Web – всемирная паутина		
16-17	Инструменты для разработки web-сайтов		
18-19	Создание сайта "Домашняя страница"		
20	Создание таблиц и списков на web-странице		
<b>Тема №3. Информационное моделирование (10 ч)</b>			
21	Компьютерное информационное моделирование		
22-23	Моделирование зависимостей между величинами		
24-25	Модели статистического прогнозирования		
26-27	Моделирование корреляционных зависимостей		
28,29,30	Модели оптимального планирования		
<b>Тема №4 Социальная информатика (4ч)</b>			
31	Информационные ресурсы		
32	Информационное общество		
33	Правовое регулирование в информационной сфере		
34	Проблема информационной безопасности		
	<b>Итого</b>	<b>34 часа</b>	

**Требования к уровню подготовки**

**Тема 1. Введение. Структура информатики**

Учащиеся должны знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10–11 классах;

- из каких частей состоит предметная область информатики.

## **Тема 2. Информация. Представление информации**

Учащиеся должны знать:

- три философские концепции информации;
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;
- что такое язык представления информации; какие бывают языки;
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации;
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо;
- понятия «шифрование», «дешифрование».

## **Тема 3. Измерение информации.**

Учащиеся должны знать:

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации;
- определение бита с позиции алфавитного подхода;
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов);
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб;
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации;
- определение бита с позиции содержания сообщения.

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с позиции алфавитного подхода (в приближении равной вероятности символов);
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении);
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы.

## **Тема 4. Представление чисел в компьютере**

Учащиеся должны знать:

- основные принципы представления данных в памяти компьютера;
- представление целых чисел;
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;
- принципы представления вещественных чисел.

Учащиеся должны уметь:

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;
- определять по внутреннему коду значение числа.

## **Тема 5. Представление текста, изображения и звука в компьютере**

Учащиеся должны знать:

- способы кодирования текста в компьютере;
- способы представления изображения; цветовые модели;
- в чем различие растровой и векторной графики;
- способы дискретного (цифрового) представления звука.

Учащиеся должны уметь:

- вычислять разлет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;
- вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.

## **Тема 6. Хранения и передачи информации**

Учащиеся должны знать:

- историю развития носителей информации;
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики;

- модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи;
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность;
- понятие «шум» и способы защиты от шума.

Учащиеся должны уметь:

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.

### **Тема 7. Обработка информации и алгоритмы**

Учащиеся должны знать:

- основные типы задач обработки информации;
- понятие исполнителя обработки информации;
- понятие алгоритма обработки информации.

Учащиеся должны уметь:

по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой.

### **Тема 8. Автоматическая обработка информации**

Учащиеся должны знать:

- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов;
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста.

Учащиеся должны уметь:

составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.

### **Тема 9. Информационные процессы в компьютере**

Учащиеся должны знать:

- этапы истории развития ЭВМ;
- что такое фон-неймановская архитектура ЭВМ;
- для чего используются периферийные процессоры (контроллеры);
- архитектуру персонального компьютера;
- основные принципы архитектуры суперкомпьютеров.

### **Тема 10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование**

Учащиеся должны знать

- этапы решения задачи на компьютере;
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя;
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов;
- систему команд компьютера;
- классификацию структур алгоритмов;
- основные принципы структурного программирования.

Учащиеся должны уметь:

- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц.

### **Тема 11. Программирование линейных алгоритмов**

Учащиеся должны знать

- систему типов данных в Паскале;
- операторы ввода и вывода;
- правила записи арифметических выражений на Паскале;
- оператор присваивания;
- структуру программы на Паскале.

Учащиеся должны уметь:

составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале.

### **Тема 12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений**

Учащиеся должны знать

- логический тип данных, логические величины, логические операции;
- правила записи и вычисления логических выражений;
- условный оператор if;
- оператор выбора select case.

Учащиеся должны уметь:

программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления.

### **Тема 13. Программирование циклов**

Учащиеся должны знать

- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием;
- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом;
- операторы цикла while и repeat – until;
- оператор цикла с параметром for;
- порядок выполнения вложенных циклов.

Учащиеся должны уметь:

- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром;
- программировать итерационные циклы;
- программировать вложенные циклы.

### **Тема 14. Подпрограммы**

Учащиеся должны знать

- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы;
- правила описания и использования подпрограмм-функций;
- правила описания и использования подпрограмм-процедур.

Учащиеся должны уметь:

выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;  
описывать функции и процедуры на Паскале;  
записывать в программах обращения к функциям и процедурам.

### **Тема 15. Работа с массивами**

Учащиеся должны знать

- правила описания массивов на Паскале;
- правила организации ввода и вывода значений массива;
- правила программной обработки массивов.

Учащиеся должны уметь:

составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.

### **Тема 16. Работа с символьной информацией**

Учащиеся должны знать:

- правила описания символьных величин и символьных строк;
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.

Учащиеся должны уметь:

решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.

## **Материально техническое и информационное обеспечение**

1. Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

2. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

3. Информатика: задачник-практикум в 2 т. / Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

4. Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

Материально-техническое обеспечение

- Персональный компьютер - рабочее место учителя -1 шт.
- Персональный компьютер - рабочее место ученика - 10 шт.

Согласовано  
на заседании ШМО  
протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018г.  
руководитель ШМО \_\_\_\_\_ (И.Ю. Бутрина)

Согласовано  
зам. директора по УВР (ВР)  
\_\_\_\_\_ (Н.А. Смалько)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018г.