

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №3»

<p>«Рассмотрено» на заседании ШМО учителей _____ _____ ФИО Протокол № ____ от « ____ » _____ 2019 год</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР _____/_____/_____ ФИО « ____ » _____ 2019 год</p>	<p>«Утверждено» Приказ № _____ « ____ » _____ 2019 год директор _____/_____/_____ ФИО</p>
---	---	---

# Рабочая программа

информатика  
10 класс

Составитель программы: Гутовская С.В.

2019-2020 год

## Пояснительная записка

Учебный курс разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. Курс обеспечивает преподавание информатики в 10-11 классах на базовом уровне.

Содержание курса позволяет развить основу системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей с другими дисциплинами.

Эта программа – продолжение курса информатики и ИКТ в 7-9 классах.

Для реализации программы отводится 34 часа (1 час в неделю).

*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.

*Изучение предмета информатики и информационных технологий способствует решению следующих задач:*

- **обеспечить** преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- **систематизировать** знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- **заложить** основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
- **сформировать** необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Система уроков условна, но выделяются следующие виды:

- **Урок-лекция.** Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На этом уроке используются возможности интерактивной доски, демонстрационный материал, разработанный учителем и учениками.
- **Урок-практикум.** На уроке учащиеся работают с заданиями по алгоритму, предложенному в учебнике, а также над созданием проекта по теме.

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

1) Учебник «Информатика. Базовый уровень» для 10 класса/ И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении).

2) Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2012. (Дополнительное пособие).

3) Информатика. УМК для старшей школы [Электронный ресурс]: 10–11 классы. Базовый уровень. Методическое пособие для учителя / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. —

— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

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>)

Учебник и практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта к предметным, личностным и метапредметным результатам обучения.

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

- Линию информация и информационных процессов (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработка информации в информационных системах; информационные основы процессов управления);

- Линию моделирования и формализации (моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).

- Линию алгоритмизации и программирования (понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования).

- 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 Интернет, основы сайтостроения).

- Линию социальной информатики (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность)

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Содержание учебника инвариантно к типу ПК и программного обеспечения. Задания практикума размещены в виде приложения к каждому из учебников. Структура практикума соответствует структуре глав теоретической части учебника.

Из 18 работ практикума для 10 класса непосредственную ориентацию на тип ПК и ПО имеют лишь две работы: «Выбор конфигурации компьютера» и «Настройка BIOS». Для выполнения практических заданий по программированию может использоваться любой вариант свободно-распространяемой системы программирования на Паскале (ABC-Pascal, Free Pascal и др.).

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

*В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне обучающийся должен*

*знать/понимать:*

- 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;
- 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;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.

# СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

## 10 класс

### Введение. Структура информатики (1ч).

#### Информация (11ч).

Информация. Представление информации. Измерение информации. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

#### Информационные процессы (5ч).

Хранение и передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

#### Программирование (17ч).

Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование. Программирование линейных алгоритмов. Логические величины и выражения, программирование ветвлений. Программирование циклов. Подпрограммы. Работа с массивами. Работа с символьной информацией.

## Учебно-тематическое планирование

### 10 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:			Пример ное кол- во часов на самост. работы учащих ся
			уроки	Лаборо- торно- практи- ческие работы	Конт- роль- ные рабо- ты	
1.	Введение. Структура информатики.	1	1			
2.	Информация	11	6	4	1	
3.	Информационные процессы	5	2	2	1	3
4.	Программирование	17	9	8		
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

### ***Контрольно-измерительные материалы***

Контрольно-измерительные материалы. Информатика: 10 класс / Сост. А.Х.Шелепаева. – М.: Вако, 2012

### ***Учебно-методический комплект для учеников***

Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Базовый уровень. 10 класс/И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю.Шеина – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

### ***Учебно-методический комплект для учителя***

- 1) Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Базовый уровень. 10 класс/И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю.Шеина – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
- 2) Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2012.
- 3) Информатика. УМК для старшей школы [Электронный ресурс]: 10–11 классы. Базовый уровень. Методическое пособие для учителя / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

### ***Программное обеспечение курса***

1. Операционная система Linux.
2. Комплект OpenOffice.org
3. Интернет браузер Mozilla Firefox
4. Текстовый процессор OpenOffice.org Writer
5. Электронные таблицы OpenOffice.org Calc.
6. Векторный графический редактор OpenOffice.org Draw
7. Средство разработки презентаций OpenOffice.org Impress
8. Редактор формул OpenOffice.org Math
9. Система алгоритмического программирования OpenOffice.org Basic.

### **Интернет-ресурсы**

1. [www.edu](http://www.edu) - "Российское образование" Федеральный портал.
2. [www.school.edu](http://www.school.edu) - "Российский общеобразовательный портал".
3. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru) "Сеть творческих учителей"
5. [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

### **Материально-техническое обеспечение кабинета информатики**

1. Компьютеры.
2. Интерактивная доска.
3. Принтер.
4. Белая маркерная доска.
5. Компьютерные столы.
6. Ученические столы.
7. Ученические стулья.

**Сокращения, используемые в рабочей программе:**

***Типы уроков:***

УОНМ - урок ознакомления с новым материалом.

УКЗУ - урок контроля знаний и умений.

КУ - комбинированный урок.

УП - урок-практикум

***Виды контроля и технологий обучения:***

ФО - фронтальный опрос.

КП - компьютерный практикум

ПР - практическая работа.

Т - тестовая работа.

# Календарно-тематический план по информатике и ИКТ 10А и 10Б классы (34ч)

№ п/п	Тема учебного занятия	час	тип урока	вид контроля	дом задание	Основные понятия
1	Введение. Структура информатики	1	УИНМ	ТО	Введение	Цели и задачи изучения курса в 10-11 классах. Предметная область информатики.
	<b>Информация</b>	<b>11</b>	<i>Цель: формирование представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире..</i>			
2	Понятие информации.	1	УИНМ	ТО	§1	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
3	Представление информации, языки, кодирование.	1	УИНМ	ТО	§2	
4	Практическая работа №1.1. Шифрование данных.	1	ПР	ПР	§2	
5	Измерение информации. Алфавитный подход.	1	УИНМ	ТО	§3	
6	Измерение информации. Содержательный подход. Практическая работа №1.2. Измерение информации.	1	КУ	СР	§4	сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации - определение бита с алфавитной т.з. связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равно вероятности символов) - связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб - сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации - определение бита с позиции содержания сообщения
7	Представление чисел в компьютере (§5)	1	УИНМ	ТО	§5	
8	Практическая работа №1.3. Представление чисел	1	ПР	ПР	§5	
9	Представление текста, изображения и звука в компьютере (§6)	1	УИНМ	ТО	§6	основные принципы представления данных в памяти компьютера - представление целых чисел - диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком принципы представления вещественных чисел
10	Практическая работа №1.4. Представление текстов. Сжатие текстов	1	ПР	ПР	§6	
						способы кодирования текста в компьютере способы представление изображения цветковые модели

11	Практическая работа №1.5. Представление изображения и звука	1	ПР	ПР	§6	в чем различие растровой и векторной графики способы дискретного (цифрового) представление звука
12	<b>Контрольная работа №1</b>	<b>1</b>	<b>УКЗУ</b>	<b>КР</b>		проверка знаний и умений
	<b>Информационные процессы</b>	<b>5</b>	<i>Цель: формирование представлений о способах хранения и простейшей обработке данных.</i>			
13	Хранение и передача информации	1	УИНМ	ТО	§7-8	история 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
14	Обработка информации и алгоритмы. Практическая работа №2.1. Управление алгоритмическим исполнителем	1	ПР	ПР	§9	основные типы задач обработки информации понятие исполнителя обработки информации понятие алгоритма обработки информации
15	Автоматическая обработка информации.	1	УИНМ	ТО	§10	что такое "алгоритмические машины" в теории алгоритмов определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной устройство и система команд алгоритмической машины Поста
16	Информационные процессы в компьютере. Практическая работа №2.2. Автоматическая обработка данных	1	УИНМ	ПР	§11	
17	<b>Контрольная работа №2</b>	<b>1</b>	<b>УКЗУ</b>	<b>КР</b>		проверка знаний и умений
	<b>Программирование</b>	<b>17</b>	<i>Цель: формирование навыков алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.</i>			
18	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	1	УИНМ	ТО	§12-14	этапы решения задачи на компьютере: что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов система команд компьютера классификация структур алгоритмов основные принципы структурного программирования

19	Программирование линейных алгоритмов	1	УИНМ	ТО	§15-17	система типов данных в Паскале операторы ввода и вывода правила записи арифметических выражений на Паскале оператор присваивания структура программы на Паскале
20	Практическая работа №3.1. Программирование линейных алгоритмов	1	ПР	ПР	§15-17	
21	Логические величины и выражения, программирование ветвлений	1	УИНМ	ТО	§18-20	логический тип данных, логические величины, логические операции правила записи и вычисления логических выражений условный оператор IF оператор выбора select case
22	Практическая работа №3.2. Программирование логических выражений	1	ПР	ПР	§18-20	
23	Практическая работа №3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов	1	ПР	ПР	§18-20	
24	Программирование циклов.	1	УИНМ	ТО	§21, 22	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
25	Практическая работа №3.4. Программирование циклических алгоритмов	1	ПР	ПР	§21, 22	
26	Подпрограммы	1	УИНМ	ТО	§23	
27	Практическая работа №3.5. Программирование с использованием подпрограмм	1	ПР	ПР	§23	понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы правила описания и использования подпрограмм-функций -правила описания и использования подпрограмм-процедур
28	Работа с массивами	1	УИНМ	ТО	§24-26	
29	Практическая работа №3.6. Программирование обработки одномерных массивов	1	ПР	ПР	§24-26	правила описания массивов в Паскале правила организации ввода и вывода значений массива правила программной обработки массивов
30	Практическая работа №3.7. Программирование обработки двумерных массивов	1	ПР	ПР	§24-26	
31	Работа с символьной информацией.	1	УИНМ	ТО	§27-28	правила описания символьных величин и символьных строк основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией
32	Практическая работа № 3.8. Программирование обработки строк символов	1	ПР	ПР	§27-28	
33	Повторение, решение задач	1	КУ	СР	дид.мат.	повторение, решение задач
34	Итоговый урок	1	КУ	СР		
	<b>Итого</b>	<b>34</b>				