

Департамент социальной защиты населения г. Москвы  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
г. Москвы

Центр реабилитации и образования №7

Рассмотрено

на заседании ШМО

Пр. № 2 от 16.09.22г.

Ткачев А.В.

Согласовано

Зам.директора по УВР

И.В. Рибелка

«16» сентября 2022г

Утверждаю

Директор ГБОУ ЦРО №7

С.А. Войтас

«16» сентября 2022г.



**Рабочая программа**  
**по информатике**  
**11 класс**  
**(базовый уровень)**  
**на 2022-2023 учебный год**

Составитель:

учитель ГБОУ ЦРО №7 г. Москвы

Лапсаков А.М.

2022 год

---

## **Пояснительная записка**

Учебная программа по информатике (базовый уровень) для 10–11 классов разработана в соответствии с нормативными документами и методическими материалами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (редакция от 12.05.2019г.);
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413 (редакция от 29.06.2017 г.);
3. СанПиН 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
4. Основная образовательная программа среднего общего образования ГБОУ ЦРО №7 ДТЭСЗН г. Москвы;
5. Рабочая программа воспитания ГБОУ ЦРО №7.

В учебной программе соблюдается преемственность с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени среднего общего образования, учитываются межпредметные связи.

Программа составлена на основе учебно-методического комплекта по информатике для старшей школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»)

### **Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования**

Современный этап развития России, определяемый масштабными социально-экономическими преобразованиями внутри страны и общемировыми тенденциями перехода к информационному обществу, предполагает высокий уровень адаптации выпускника школы к жизни и работе в высокотехнологичной наукоёмкой среде. Соответствующий социальный заказ отражен в Указах Президента РФ, решениях Правительства РФ и международных документах. Формирование фундаментальных представлений, касающихся информационной составляющей современного мира, создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) – прерогатива школьного курса информатики. Его изучение обеспечит школьникам более широкие возможности реализации индивидуальных образовательных запросов; будет способствовать повышению уровня адаптации выпускника школы к жизни и работе в современном информационном обществе; даст дополнительные гарантии получения качественного бесплатного конкурентоспособного образования, которое невозможно без знания информатики и ИКТ; положительно скажется на уровне подготовки выпускников

---

школы, которые будут иметь необходимые компетенции для получения профессионального образования.

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики в 10–11 классах должно обеспечить:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации.
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации учащихся к саморазвитию.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Информатика – это научная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в различных средах, а также о методах и средствах их автоматизации.

Общеобразовательный предмет информатики отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания информационных процессов в различных средах (системах);
- основные области применения информатики, прежде всего информационные и коммуникационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Методы и средства информатики с каждым днём всё больше проникают во все сферы жизни и области знания. Изучение информатики в школе важно не только для тех учащихся, которые планируют стать специалистами, разрабатывающими новые информационные технологии; не менее важно оно и для тех, кто планирует стать в будущем физиком или медиком, историком или филологом, руководителем предприятия или политиком, представителем любой другой области знаний или профессии.

Курс информатики средней школы является завершающим этапом непрерывной подготовки учащихся в области информатики и ИКТ; он опирается на содержание курса информатики основной школы и опыт постоянного применения ИКТ, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта. Согласно ФГОС

---

среднего (полного) общего образования курс информатики в старшей школе может изучаться на базовом или на углублённом уровне.

Результаты базового уровня изучения предмета ориентированы, в первую очередь, на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают себя:

- понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;
- умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

Результаты углублённого уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Они включают в себя:

- овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области;
- умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), основных связях с иными смежными областями знаний.

Содержание предлагаемого курса информатики в старшей школе ориентировано на дальнейшее развитие информационных компетенций выпускника, готового к жизни и деятельности в современном высокотехнологичном информационном обществе, умение эффективно использовать возможности этого общества и защищаться от его негативных воздействий.

Все ученики, изучающие информатику на базовом уровне, должны овладеть ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится предметная область информатики.

Каждый ученик, изучивший курс информатики базового уровня, может научиться выполнять задания базового уровня сложности, входящие в ЕГЭ.

Мотивированный ученик, изучивший курс информатики базового уровня, должен получить возможность научиться выполнять большинство заданий повышенного уровня сложности, входящих в ЕГЭ.

Особо мотивированный ученик, изучивший курс информатики базового уровня, должен получить возможность научиться выполнять отдельные задания высокого уровня сложности, входящих в ЕГЭ.

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

Курсу информатики 10–11 классов предшествует курс информатики основной школы: 5–9 или 7–9 классов.

Согласно примерной основной образовательной программе среднего общего образования на изучение информатики на базовом уровне в 10–11 классах отводится 70 часов учебного времени (1 час в неделю). Авторская программа может быть использована как для реализации такой минимальной модели организации изучения

---

информатики, так и для реализации расширенной модели изучения информатики на базовом уровне, при которой на предмет отводится 140 часов учебного времени (2 часа в неделю).

Базовый уровень изучения информатики рекомендуется для следующих профилей:

естественно-научный профиль, ориентирующий учащихся на такие сферы деятельности, как медицина, биотехнологии, химия, физика и др.;

социально-экономический профиль, ориентирующий учащихся на профессии, связанные с социальной сферой, финансами и экономикой, с обработкой информации, с такими сферами деятельности, как управление, предпринимательство, работа с финансами и др.;

универсальный профиль, ориентированный, в первую очередь, на учащихся, чей выбор «не вписывается» в рамки четко заданных профилей. Он позволяет ограничиться базовым уровнем изучения учебных предметов, однако ученик также может выбрать учебные предметы на углубленном уровне. Кроме того, в учебном плане образовательной организации могут быть предусмотрены курсы по выбору (элективные курсы, факультативные курсы), за счёт которых ученики могут более глубоко изучить тот или иной раздел школьной информатики («Математические основы информатики», «Объектно-ориентированное программирование на Python», «Веб-технологии», «Компьютерная графика» и др.) или подготовиться к сдаче ЕГЭ по информатике.

### **Цели, задачи изучения курса информатики в 10-11 классах.**

Изучение информатики на третьей ступени обучения средней общеобразовательной школы направлено на достижение следующих **целей**:

1. освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;

2. 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;

3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

4. воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности,

5. приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

### **Задачи:**

---

1. развитие умения проводить анализ действительности для построения информационной модели и изображать ее с помощью какого-либо системно-информационного языка.

2. обеспечить вхождение учащихся в информационное общество.

3. формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность;

4. формирование у учащихся представления об информационной деятельности человека и информационной этике как основах современного информационного общества;

5. научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;

6. показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;

7. сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.

При изучении курса «Информатика и ИКТ» формируются следующие **метапредметные результаты:**

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения

3. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).

Приоритетным направлением в развитии образования является компетентностный подход, основным продуктом которого является разработка общепредметных компетенций, интегрирующих на горизонтальном уровне предметные компетенции информатики.

Для осуществления образовательного процесса используются элементы **следующих педагогических технологий:** развивающее обучение, личностно-ориентированное обучение, технология уровневой дифференциации, дидактические

---

игры, проблемное обучение, модульно-рейтинговой технологии, метод исследовательских проектов.

В основу педагогического процесса заложены следующие **формы организации учебной деятельности**: комбинированный урок, урок-лекция, урок-демонстрация, урок-практикум, творческая лаборатория, урок-игра, круглый стол, урок-консультация.

Основная форма деятельности учащихся – это самостоятельная интеллектуальная и практическая деятельность учащихся, в сочетании с фронтальной, групповой, индивидуальной формой работы школьников.

### **Требования к уровню подготовки учащихся 10-11 классов**

В результате изучения курса – «Информатика 10-11» учащиеся должны знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах
- из каких частей состоит предметная область информатики

#### 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».

#### Измерение информации.

Учащиеся должны знать:

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- 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 алфавитной т.з. (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

### Введение в теорию систем

Учащиеся должны знать:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема
- основные свойства систем: целесообразность, целостность
- что такое «системный подход» в науке и практике
- чем отличаются естественные и искусственные системы
- какие типы связей действуют в системах
- роль информационных процессов в системах
- состав и структуру систем управления

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)
- анализировать состав и структуру систем
- различать связи материальные и информационные.

### Процессы 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

### Обработка информации

Учащиеся должны знать:

- основные типы задач обработки информации, понятие исполнителя обработки информации

- понятие алгоритма обработки информации
- 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

### Поиск данных

Учащиеся должны знать:

- что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»
- что такое «структура данных»; какие бывают структуры
- алгоритм последовательного поиска, алгоритм поиска половинным делением
- что такое блочный поиск, как осуществляется поиск в иерархической структуре данных

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях
- осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера

---

### Защита информации

Учащиеся должны знать:

- какая информация требует защиты, виды угроз для числовой информации
- физические способы защиты информации, программные средства защиты информации
- что такое криптография, что такое цифровая подпись и цифровой сертификат

Учащиеся должны уметь:

- применять меры защиты личной информации на ПК
- применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме)

### Информационные модели и структуры данных

Учащиеся должны знать:

- определение модели
- что такое информационная модель
- этапы информационного моделирования на компьютере
- что такое граф, дерево, сеть
- структура таблицы; основные типы табличных моделей
- что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы

Учащиеся должны уметь:

- ориентироваться в граф-моделях
- строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы
- строить табличные модели по вербальному описанию системы

### Алгоритм – модель деятельности

Учащиеся должны знать:

- понятие алгоритмической модели
- способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык
- что такое трассировка алгоритма

---

Учащиеся должны уметь:

- строить алгоритмы управления учебными исполнителями
- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы

### Компьютер: аппаратное и программное обеспечение

Учащиеся должны знать:

- архитектуру персонального компьютера
- что такое контроллер внешнего устройства ПК
- назначение шины
- в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК
- основные виды памяти ПК
- что такое системная плата, порты ввода-вывода
- назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др.
- что такое программное обеспечение ПК
- структура ПО ПК
- прикладные программы и их назначение
- системное ПО; функции операционной системы
- что такое системы программирования

Учащиеся должны уметь:

- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения
- соединять устройства ПК
- производить основные настройки БИОС
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне

### Дискретные модели данных 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
  - представление текста
  - представление изображения; цветовые модели
  - в чем различие растровой и векторной графики
  - дискретное (цифровое) представление звука

Учащиеся должны уметь:

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера
- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета

### Многопроцессорные системы и сети

Учащиеся должны знать:

- идею распараллеливания вычислений
- что такое многопроцессорные вычислительные комплексы; какие существуют варианты их реализации
- назначение и топологии локальных сетей
- технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции)
- основные функции сетевой операционной системы
- историю возникновения и развития глобальных сетей
- что такое Интернет
- систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен)
- способы организации связи в Интернете
- принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP

### Информационные системы

Учащиеся должны знать:

- назначение информационных систем

- 
- состав информационных систем
  - разновидности информационных систем

### Гипертекст

Учащиеся должны знать:

- что такое гипертекст, гиперссылка
- средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки)

Учащиеся должны уметь:

- автоматически создавать оглавление документа
- организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе.

### Интернет как информационная система

Учащиеся должны знать:

- назначение коммуникационных служб Интернета
- назначение информационных служб Интернета
- что такое прикладные протоколы
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес
- что такое поисковый каталог: организация, назначение
- что такое поисковый указатель: организация, назначение

Учащиеся должны уметь:

- работать с электронной почтой
- извлекать данные из файловых архивов
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

### Web-сайт.

Учащиеся должны знать:

- 
- какие существуют средства для создания web-страниц
  - в чем состоит проектирование web-сайта, что значит опубликовать web-сайт
  - возможности текстового процессора по созданию web-страниц

Учащиеся должны уметь:

- создать несложный web-сайт с помощью MS Word
- создать несложный web-сайт на языке HTML (углубленный уровень)

### Геоинформационные системы (ГИС)

Учащиеся должны знать:

- что такое ГИС, области приложения ГИС
- как устроена ГИС, приемы навигации в ГИС

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС

### Базы данных и СУБД

Учащиеся должны знать:

- что такое база данных (БД), какие модели данных используются в БД
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ
- определение и назначение СУБД
- основы организации многотабличной БД
- что такое схема БД, что такое целостность данных
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД

Учащиеся должны уметь:

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, MS Access)

### Запросы к базе данных

---

Учащиеся должны знать:

- структуру команды запроса на выборку данных из БД
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД
- основные логические операции, используемые в запросах
- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов

Учащиеся должны уметь:

- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки
- реализовывать запросы с использованием вычисляемых полей (углубленный уровень)
- создавать отчеты (углубленный уровень)

### Моделирование зависимостей; статистическое моделирование

Учащиеся должны знать:

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины
  - что такое математическая модель
  - формы представления зависимостей между величинами
- для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель
  - как происходит прогнозирование по регрессионной модели

Учащиеся должны уметь:

- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели

### Социальная информатика

Учащиеся должны знать:

- что такое информационные ресурсы общества

- 
- из чего складывается рынок информационных ресурсов
  - что относится к информационным услугам
  - в чем состоят основные черты информационного общества
  - причины информационного кризиса и пути его преодоления
  - какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества
  - основные законодательные акты в информационной сфере
  - суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации
- Учащиеся должны уметь:
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

## **Перечень средств ИКТ**

### **Аппаратные средства**

- Компьютер – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- Проектор, подключаемый к компьютеру, видеомagniтофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- Принтер – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
- Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
- Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.

---

□ Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).

□ Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио и видео магнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

#### Технические средства обучения

1. Рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
2. Наушники (рабочее место ученика).
3. Рабочее место учителя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
4. Колонки (рабочее место учителя).
5. Микрофон (рабочее место учителя).
6. Проектор.
7. Лазерный принтер черно-белый.
8. Лазерный принтер цветной.
9. Сканер.
10. Цифровая фотокамера.
11. Модем ADSL
12. Локальная вычислительная сеть.

#### Программные средства

1. Операционная система Windows 10.
2. Файловый менеджер Проводник (входит в состав операционной системы).
3. Растровый редактор Paint (входит в состав операционной системы).
4. Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы).
5. Мультимедиа проигрыватель Windows Media (входит в состав операционной системы).
6. Программа Звукозапись (входит в состав операционной системы).

- 
7. Почтовый клиент Outlook Express (входит в состав операционной системы).
  8. Браузер Internet Explorer (входит в состав операционной системы).
  9. Антивирусная программа.
  10. Программа-архиватор WinRar.
  11. Клавиатурный тренажер.
  12. Офисное приложение Microsoft Office, включающее текстовый процессор Microsoft Word со встроенным векторным графическим редактором, программу разработки презентаций Microsoft PowerPoint, электронные таблицы Microsoft Excel, систему управления базами данных Microsoft Access.
  13. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader 8.0.
  14. Система программирования TurboPascal, Python, C, C++

### Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Цели изучения курса информатика. Инструктаж по ТБ.	1	5.09.2022	Групповая - обсуждение основной части предметной области информатики Фронтальная – ответы на вопросы по темам: «правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами Обработка информации. Передача и хранение информации». Индивидуальная – обработка информации на ПК, правила организации рабочего места, техника безопасности при работе за компьютером	Устный опрос;	Fipi.ru <a href="https://math-ege.sdangia.ru/">https://math-ege.sdangia.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/">https://uchebnik.mos.ru/</a>
2	Обработка информации в электронных таблицах	6	12.09.2022-17.10.2022	Групповая - обсуждение функций табличного процессора. Фронтальная – ответы на вопросы по темам: «редактирование и	Устный опрос; Контрольная работа; Практическая работа;	Fipi.ru <a href="https://math-ege.sdangia.ru/">https://math-ege.sdangia.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>

				форматирование в табличном процессоре, встроенные функции и их использование, инструменты анализа данных». Индивидуальная – обработка информации на ПК, решение задач на использование возможностей электронной таблицы.	Тестирование Самостоятельная работа	ru <a href="https://uchebnik.mos.ru/">https://uchebnik.mos.ru/</a>
3	Алгоритмы и элементы программирования	9	24.10.2022-26.12.2022	Групповая – обсуждение основных сведений об алгоритмах, алгоритмических структур. Фронтальная – ответы на вопросы по темам: «запись алгоритмов на языках программирования, структурированные типы данных, массивы, структурное программирование» Индивидуальная – обработка информации на ПК, решение задач на тему «Структурное программирование»	Устный опрос; Контрольная работа; Практическая работа; Тестирование Самостоятельная работа	Fipi.ru <a href="https://math-ege.sdangia.ru/">https://math-ege.sdangia.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/">https://uchebnik.mos.ru/</a>
4	Информационное моделирование	8	9.01.2023-27.02.2023	Групповая - обсуждение некоторых сведений из теории «Модели и моделирование». Фронтальная – ответы на вопросы по темам: «представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. графическое представление данных (схемы, таблицы, графики), электронные (динамические) таблицы». Индивидуальная – использовать при решении задач возможности электронных таблиц и СУБД.	Устный опрос; Контрольная работа; Практическая работа; Тестирование Самостоятельная работа	Fipi.ru <a href="https://math-ege.sdangia.ru/">https://math-ege.sdangia.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/">https://uchebnik.mos.ru/</a>
5	Сетевые информационные технологии	5	6.03.2023-10.04.	Групповая - обсуждение основной части предметной области	Устный опрос; Контрольная	Fipi.ru <a href="https://math-">https://math-</a>

			2023	информатики Фронтальная – ответы на вопросы по темам: «правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами», «Обработка информации. Передача и хранение информации». Индивидуальная – обработка информации на ПК, правила организации рабочего места, техника безопасности при работе за компьютером	работа; Практическая работа; Тестирование Самостоятельная работа	ege.sdangia.ru/ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/">https://uchebnik.mos.ru/</a>
6	Основы социальной информатики	4	17.04.2023- 22.05.2023	Групповая - обсуждение особенностей и критериев развития информационного общества. Фронтальная – ответы на вопросы по темам: информационное право и информационная безопасность. Индивидуальная – обработка информации на ПК, применение знаний по теме «Информационное право и информационная безопасность»	Устный опрос; Контрольная работа; Практическая работа; Тестирование Самостоятельная работа	Fipi.ru <a href="https://math-ege.sdangia.ru/">https://math-ege.sdangia.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/">https://uchebnik.mos.ru/</a>

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
11 класс**

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
<b>I полугодие</b>				
1	Табличный процессор. Основные сведения	1	5.09.2022	
2	Редактирование и форматирование в табличном процессоре	1	12.09.2022	

3	Встроенные функции и их использование	1	19.09.2022	
4	Логические функции	1	26.09.2022	
5	Финансовые и текстовые функции	1	3.10.2022	
6	Инструменты анализа данных	1	10.10.2022	
7	Контрольная работа №1 по теме «Обработка информации в электронных таблицах»	1	17.10.2022	
8	Основные сведения об алгоритмах.	1	24.10.2022	
9	Алгоритмические структуры	1	7.11.2022	
10	Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль	1	14.11.2022	
11	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц	1	21.11.2022	
12	Функциональный подход к анализу программ	1	28.11.2022	
13	Структурированные типы данных. Массивы	1	05.12.2022	
14	Структурное программирование	1	12.12.2022	
15	Контрольная работа №2 по теме «Алгоритмы и элементы программирования»	1	19.12.2022	
16	Модели и моделирование	1	26.12.2022	
<b>II полугодие</b>				
17	Моделирование на графах	1	9.01.2023	
18	Знакомство с теорией игр	1	16.01.2023	
19	База данных как модель предметной области	1	23.01.2023	
20	Реляционные базы данных	1	30.01.2023	
21	Системы управления базами данных	1	6.02.2023	
22	Проектирование и разработка базы данных	1	13.02.2023	
23	Контрольная работа №3 по теме «Информационное моделирование»	1	20.02.2023	
24	Основы построения компьютерных сетей	1	27.02.2023	
25	Как устроен Интернет	1	6.03.2023	
26	Службы Интернета	1	13.03.2023	
27	Интернет как глобальная информационная система	1	20.03.2023	

28	Тест по теме «Сетевые информационные технологии.	1	3.04.2023	
29	Информационное общество	1	10.04.2023	
30	Информационное право	1	17.04.2023	
31	Информационная безопасность	1	24.04.2023	
32	Разбор решения заданий ЕГЭ	1	15.05.2022	
33	Основные идеи и понятия курса	1	22.05.2023	
<b>Всего: 33 часа</b>				

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Информатика, 10-11 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»;

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Информатика, 10-11 класс /Босова Л.Л., Босова А.Ю., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение»;