

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Астрахани  
«Средняя общеобразовательная школа № 64»

РАССМОТРЕНО  
на заседании ПС

Протокол № 1  
от « 28 » августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР

 Харитонов Е.В.  
« 28 » августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ г. Астрахани  
«СОШ № 64»

 Е.Г. Тихонова  
Приказ № 90-д от 28.08.20 г.



## Рабочая программа

по информатике  
полное общее образование  
10 - 11 класс

Программу составил:  
Духнов И. Н.

Астрахань 2020

## Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка.
2. Общая характеристика учебного предмета.
3. Описание места учебного предмета.
4. Уровни усвоения элементов содержания, объекты контроля и критерии оценки уровня обученности учащихся.
5. Содержание учебного предмета.
6. Календарно-тематическое планирование.
7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

### 1. Пояснительная записка

Программа по информатике для старшей школы составлена в соответствии с:

- требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- примерной основной образовательной программы среднего общего образования.

В ней соблюдается преемственность с ФГОС основного общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи с математическими дисциплинами, предметами «Обществознание», «ОБЖ», «Биология», «География», «Физика».

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л. Л. Босова, А. Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

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 наукоемкой среде. Соответствующий социальный заказ отражен в Указах Президента РФ, решениях Правительства РФ и международных документах (Стратегия развития отрасли информационных технологий в РФ, Стратегия научно-технологического развития РФ, Окинавская хартия глобального информационного общества, Болонская декларация и др.)

Формирование фундаментальных представлений, касающихся информационной составляющей современного мира, создания и использования информационных и коммуникационных технологий — прерогатива школьного курса информатики. Его изучение обеспечит школьникам более широкие возможности для 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 определенной 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, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

## **2. 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 днем 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 школьников в области информатики и ИКТ; он опирается на содержание курса информатики основной школы и опыт постоянного применения ИКТ, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта. Согласно ФГОС среднего (полного) общего образования, курс информатики в старшей школе может изучаться на базовом или на углубленном уровне.

В отличие от углубленного уровня изучения информатики, направленного на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях, результаты базового уровня изучения предмета ориентированы в первую очередь на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают в 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.

Содержание 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.

### 3. Описание места учебного предмета.

Программа по информатике базового уровня для среднего общего образования составлена из расчета общей учебной нагрузки 70 часов за 2 года обучения: 1 час в неделю в 10 классе и 1 час в неделю в 11 классе.

Учебный план образовательных организаций Российской Федерации, реализующих основную образовательную программу среднего общего образования, отражает организационно-педагогические условия, необходимые для достижения результатов освоения основной образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования, организации образовательной деятельности, а также определяет состав и объем учебных предметов, курсов и их распределение по классам (годам) обучения.

Базовый уровень изучения информатики рекомендуется для следующих профилей:

- естественнонаучный профиль, ориентирующий учащихся на такие сферы деятельности, как медицина, биотехнология, 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 обучающихся, 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.

Далее представлены планируемые предметные результаты, зафиксированные в примерной основной образовательной программе среднего общего образования в соответствии со структурой учебников информатики для 10-11 классов.

#### **Тема «Информация и информационные процессы»**

Выпускник на базовом уровне научится: (не предусмотрено примерной программой).

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано;
- использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах.

### **Тема «Компьютер и его программное обеспечение»**

Выпускник на базовом уровне научится:

- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;
- использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать принцип управления робототехническим устройством;
- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
- диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
- использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;
- узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.

### **Тема «Представление информации в компьютере»**

Выпускник на базовом уровне научится.

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях и технике.

### **Тема «Элементы теории множеств и алгебры логики»**

Выпускник на базовом уровне научится строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.

### **Тема «Современные технологии создания и обработки информационных объектов»**

Выпускник на базовом уровне научится создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться: (не предусмотрено примерной программой).

### **Тема «Обработка информации в электронных таблицах»**

Выпускник на базовом уровне научится:

- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу.

### **Тема «Алгоритмы и элементы программирования»**

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных;
- узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных;
- читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;
- получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;
- применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;
- использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы.

### **Тема «Информационное моделирование»**

Выпускник на базовом уровне научится:

- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;

- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных;
- описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее;
- создавать учебные многотабличные базы данных.

#### **Тема «Сетевые информационные технологии»**

Выпускник на базовом уровне научится:

- использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;
- использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;
- использовать в повседневной практической деятельности (в том числе — размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений;
- создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

#### **Тема «Основы социальной информатики»**

Выпускник на базовом уровне научится: (не предусмотрено примерной программой).

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

Содержание учебного предмета

Содержание учебного предмета «Информатика», предлагаемое в авторском УМК, полностью перекрывает содержание, представленное в примерной основной образовательной программе среднего общего образования. Кроме того, по ряду тем материал представлен даже несколько шире, что обеспечивает возможность наиболее мотивированным школьникам сформировать более полные представления о сфере информатики и информационных технологий.

#### **4. Уровни усвоения элементов содержания, объекты контроля и критерии оценки уровня обученности учащихся.**

**Учащиеся должны:**

*знать/понимать:*

- различные подходы к понятию «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как модели алгоритмизации деятельности;
- назначение и функции ОС;

**уметь:**

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры. В том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в БД, компьютерных сетях и т. д.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и т. д.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- создавать и выполнять программы для решения задач в выбранной среде программирования;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для:**

- эффективной работы индивидуального информационного пространства;
- автоматизации коммуникативной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)» на этапе основного общего образования являются: определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов; комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных; владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения). При изучении предмета «Информатика и ИКТ» проводятся непродолжительные практические работы (15-20 мин.), направленные на отработку отдельных технологических приемов, а также практикумы – интегрированные практические работы (проекты), ориентированные на получение целостного содержательного результата.

Ориентируясь на концепцию непрерывного курса информатики и ИКТ, необходимо



подбирать подходящее учебно-методическое обеспечение, исходя из Федерального перечня и рекомендаций региональных структур для реализации регионального и школьного компонентов

При оценке уровня усвоения учебного материала в устных и письменных ответах учеников следует исходить из поэлементного анализа знаний, умений и навыков, учащихся и производить расчет коэффициента усвоения материала (тематический текущий контроль). Оценивание знаний и умений в текущем контроле проводится по пятибалльной системе: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и вносится в классные журналы.

Оценка «неудовлетворительно» - 2 ставится обучающемуся, обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по учебному предмету, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение.

Оценка «удовлетворительно» - 3 ставится обучающемуся, проявившему знания основного программного материала по учебному предмету в объеме, необходимом для последующего обучения.

Оценка «хорошо» - 4 ставится обучающемуся, проявившему полное знание программного материала по учебному предмету, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению, и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

Оценка «отлично» - 5 ставится обучающемуся, проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по учебному предмету, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

Устный ответ

«5» – хорошо знает материал, четко отвечает на дополнительные вопросы или решает дополнительные задачи.

«4» - хорошо знает материал, но не может ответить на дополнительные вопросы.

«3» – делает ошибки в ответе, но отвечает на дополнительные вопросы.

«2» – плохо знает материал и не отвечает на дополнительные вопросы.

Письменная работа (самостоятельная работа, контрольная работа, тесты).

«5» – выполнение задания на 88 – 100%

«3» – выполнение задания на 36 – 60%

«4» – выполнение задания на 62 – 86%

«2» – выполнение задания на 0 – 34 %

Критерий оценки практического задания

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

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

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

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

Отметка «1»: работа не выполнена.

Оценивание проекта

Оценивание проекта и его защиты проводится по 10 критериям на четырех уровнях – 0, 5, 10, 20 баллов.

1. Аргументированность выбора темы, практическая направленность проекта и значимость выполнения работы.
2. Объем и полнота разработок, выполнение принятых эталонов проектирования, самостоятельность, законченность, материальное воплощение проекта.
3. Аргументированность предлагаемых решений, подходов, выводов, полнота библиографии, использование литературы.
4. Оригинальность темы, подходов, найденных решений, аргументации материального воплощения и представление проекта.
5. Качество записи: оформление, соответствие стандартным требованиям, рубрикация и структура текста, качество эскизов, схем рисунков.
6. Качество доклада: композиция, полнота представления работы, подходов, результатов; аргументированность, объем тезауруса, убедительность и убежденность.
7. Объем и глубина знаний по теме (или предмету), эрудиция, межпредметные связи.
8. Педагогическая ориентация: культура речи, манера, использование наглядных средств, чувство времени, импровизационное начало, удержание внимания аудитории.
9. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убедительность, дружелюбие, стремление использовать ответы для успешного раскрытия темы и сильных сторон проекта.
10. Деловые и волевые качества докладчика: ответственное отношение, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии, способность работать с перегрузкой, доброжелательность, контактность.

Для перехода к традиционной системе оценок можно воспользоваться многократно проверенным ключом (в баллах):

«отлично» - 155-200 баллов;

«хорошо» - 100-154 балла;

«удовлетворительно» - менее 100 баллов.

## **5. Содержание учебного предмета.**

В содержании предмета «Информатика» в учебниках для 10–11 классов может быть выделено три крупных раздела:

### **I. Основы информатики**

- Техника безопасности. Организация рабочего места
- Информация и информационные процессы
- Кодирование информации
- Логические основы компьютеров
- Компьютерная арифметика
- Устройство компьютера
- Программное обеспечение
- Компьютерные сети
- Информационная безопасность

### **II. Алгоритмы и программирование**

- Алгоритмизация и программирование
- Решение вычислительных задач

### **III. Информационно-коммуникационные технологии**

- Моделирование
- Базы данных
- Электронные таблицы
- Создание веб-сайтов
- Графика и анимация
- 3D-моделирование и анимация

Таким образом, обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объёме на завершающей ступени среднего общего образования.

В планировании учитывается, что в начале учебного года учащиеся ещё не вошли в рабочий ритм, а в конце года накапливается усталость и снижается восприимчивость к новому материалу. Поэтому наиболее сложные темы, связанные с программированием, предлагается изучать в середине учебного года, как в 10, так и в 11 классе.

В то же время курс «Информатика» во многом имеет модульную структуру, и учитель при разработке рабочей программы может менять местами темы программы. В любом случае авторы рекомендуют начинать изучение материала 10 класс с тем «Информация и информационные процессы» и «Кодирование информации», которые являются ключевыми для всего курса.

В сравнении с полным (углублённым) курсом, в планировании для базового уровня

- изъяты разделы «Объектно-ориентированное программирование», «Графика и анимация», «3D-моделирование и анимация» и «Элементы теории алгоритмов», которые предлагается изучать, при возможности, в рамках элективных курсов и факультативных занятий;
- раздел «Создание веб-сайтов» перенесён на конец курса 11 класса для того, чтобы наиболее сложные темы, связанные с программированием, изучались в середине учебного года;
- сокращен объем изучения остальных разделов.

Отметим, что при наличии учебника учащиеся имеют возможность изучать дополнительные разделы полного (углублённого) курса самостоятельно под руководством учителя.

В зависимости от фактического уровня подготовки учащихся учитель может внести изменения в планирование, сократив количество часов, отведённых на темы, хорошо усвоенные в курсе основной школы, и добавив вместо них темы, входящие в полный курс.

## 6. Тематическое планирование

**10 класс**

(1 час в неделю, всего 34 часа)

№№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Вид контроля	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Даты проведения	
					План	Факт
<b>«Информация и информационные процессы»</b>		<b>6</b>				
1	Информация. Информационная грамотность и информационная культура	1		<p>Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и техническом (алфавитных) подходах;</li> <li>• решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике);</li> <li>• кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам.</li> </ul>		
2	Подходы к измерению информации	1				
3	Информационные связи в системах различной природы	1				
4	Обработка информации	1				
5	Передача и хранение информации	1				
6	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы». Контрольная работа	1	К/Р			
<b>«Компьютер и его программное обеспечение»</b>		<b>5</b>				
7	История развития вычислительной техники	1		<p>Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи;</li> <li>• работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями,</li> </ul>		
8	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	1				
9	Программное обеспечение компьютера	1				
10	Файловая система компьютера	1				
11		1	С/Р			

№№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Вид контроля	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Даты проведения	
					План	Факт
	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение». Самостоятельная работа			файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами; • использование паролирования и архивирования для обеспечения защиты информации.		
<b>«Представление информации в компьютере»</b>		<b>9</b>				
<b>12</b>	Представление чисел в позиционных системах счисления			Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. <i>Аналитическая деятельность:</i> • Решение задач и выполнение заданий на кодирование текстовой, графической и звуковой информации; • запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления; • представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.		
<b>13</b>	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую					
<b>14</b>	«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления					
<b>15</b>	Арифметические операции в позиционных системах счисления					
<b>16</b>	Представление чисел в компьютере					
<b>17</b>	Кодирование текстовой информации					
<b>18</b>	Кодирование графической информации					
<b>19</b>	Кодирование звуковой информации					
<b>20</b>	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере». Контрольная работа	1	К/Р			
<b>«Элементы теории множеств и алгебры логики»</b>		<b>8</b>				

№№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Вид контроля	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Даты проведения	
					План	Факт
21	Некоторые сведения из теории множеств	1		<p>Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнение эквивалентных преобразований логических выражений;</li> <li>• построение логического выражения по заданной таблице истинности;</li> <li>• решение простейших логических уравнений.</li> </ul>		
22	Алгебра логики	1				
23	Таблицы истинности	1				
24	Основные законы алгебры логики	1				
25	Преобразование логических выражений	1				
26	Элементы схемотехники. Логические схемы	1				
27	Логические задачи и способы их решения	1				
28	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики». Контрольная работа	1	К/Р			
<b>«Современные технологии создания и обработки информационных объектов»</b>		<b>5</b>				
29	Текстовые документы	1		<p>Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида;</li> <li>• создание, редактирование и форматирование растровых и векторных графических изображений;</li> <li>• создание мультимедийной презентации.</li> </ul>		
30	Объекты компьютерной графики	1				
31	Компьютерные презентации	1				
32	Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»	1				
33	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания	1	С/Р			

№№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Вид контроля	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Даты проведения	
					План	Факт
	и обработки информационных объектов». Самостоятельная работа					
<b>Итоговое повторение</b>		<b>1</b>				
<b>34</b>	Основные идеи и понятия курса	1				

**11 класс**  
(1 час в неделю, всего 34 часа)

№№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Вид контроля	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Даты проведения	
					План	Факт
<b>Обработка информации в электронных таблицах</b>		<b>6</b>				
1	Табличный процессор. Основные сведения	1		<p>Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Решать расчетные и оптимизационные задачи с помощью электронных таблиц.</li> <li>• Использовать средства деловой графики для наглядного представления данных.</li> <li>• Использовать сортировки и фильтры</li> </ul>		
2	Редактирование и форматирование в табличном процессоре	1				
3	Встроенные функции и их использование	1				
4	Логические функции	1				
5	Инструменты анализа данных	1				
6	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» Контрольная работа	1	К/Р			
<b>Алгоритмы и элементы программирования</b>		<b>9</b>				
7	Основные сведения об алгоритмах	1		<p>Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий.</p> <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выделять этапы решения задачи на компьютере.</li> <li>• Пояснять сущность выделенных этапов.</li> <li>• Определять понятия «алгоритм» и «исполнитель алгоритма».</li> </ul>		
8	Алгоритмические структуры	1				
9	Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль	1				
10	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц	1				
11	Функциональный подход к анализу программ	1				



№№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Вид контроля	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Даты проведения	
					План	Факт
12	Структурированные типы данных. Массивы	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Называть свойства алгоритма и пояснять на примерах их сущность</li> <li><i>Практическая деятельность:</i></li> <li>• Управлять работой формального исполнителя с помощью алгоритма.</li> <li>• Строить блок-схемы</li> <li>• Записывать алгоритмические конструкции на выбранном языке программирования.</li> <li>• Записывать и отлаживать программы в интегрированной среде разработки программ на выбранном языке программирования.</li> </ul>		
13	Задачи обработки массивов	1				
14	Сортировка массивов	1				
15	Структурное программирование	1				
16	Рекурсивные алгоритмы	1				
17	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» Контрольная работа	1	К/Р			
<b>Информационное моделирование</b>		<b>8</b>				
18	Модели и моделирование	1		<p>Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий.</p> <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира.</li> <li>• Проектировать многотабличную базу данных.</li> <li><i>Практическая деятельность:</i></li> <li>• Осуществлять ввод и редактирования данных.</li> <li>• Осуществлять сортировку, поиск и выбор данных в готовой базе данных</li> <li>• Формировать запросы на поиск данных в среде системы управления базами данных.</li> </ul>		
19	Моделирование на графах. Знакомство с теорией игр	1				
20	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	1				
21	Системы управления базами данных	1				
22	Проектирование и разработка базы данных	1				
23	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» Контрольная работа	1	К/Р			

№№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Вид контроля	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Даты проведения	
					План	Факт
<b>Сетевые информационные технологии</b>		<b>5</b>				
24	Основы построения компьютерных сетей	1		<p>Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий.</p> <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выявлять общее и различия в организации локальных и глобальных компьютерных сетей.</li> <li>• Пояснять принципы построения компьютерных сетей.</li> <li>• Приводить примеры сетевых протоколов с определенными функциями.</li> <li>• Анализировать адреса в сети Интернет.</li> <li>• Характеризовать систему доменных имен.</li> <li>• Характеризовать структуру URL</li> <li>• Характеризовать структуру веб-страницы.</li> <li>• Описывать взаимодействие веб-страницы с сервером.</li> <li>• Приводить примеры различных видов деятельности в сети Интернет.</li> </ul>		
25	Как устроен Интернет	1				
26	Службы Интернета	1				
27	Интернет как глобальная информационная система	1				
28	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» Самостоятельная работа	1	С/Р			

№№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Вид контроля	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Даты проведения	
					План	Факт
<b>Основы социальной информатики</b>		<b>4</b>				
29	Информационное общество	1		Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр. Обсуждение вопросов и заданий к теме. Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий. <i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Описывать социально-экономические стадии развития общества.</li> <li>• Характеризовать информационное общество, выделять его основные черты.</li> <li>• Анализировать Декларацию принципов построения информационного общества, раскрывать суть изложенных в ней принципов.</li> <li>• Давать определения понятиям «информационный ресурс», «информационный продукт», «информационная услуга».</li> <li>• Приводить примеры государственных информационных ресурсов.</li> <li>• Выявлять отличия информационных продуктов от продуктов материальных.</li> <li>• Соотносить информационные ресурсы и услуги с секторами информационного рынка.</li> <li>• Характеризовать информационнообразовательную среду своей школы, описывая имеющееся техническое оснащение, программное обеспечение и их использование учителями и школьниками.</li> <li>• Выделять основные этапы развития информационного общества в России.</li> </ul>		
30	Информационное право	1				
31	Информационная безопасность	1				
32	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» Самостоятельная работа	1	С/Р			

№№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Вид контроля	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Даты проведения	
					План	Факт
<b>Итоговое повторение</b>		<b>2</b>				
<b>33</b>	Основные идеи и понятия курса	1				
<b>34</b>	Основные идеи и понятия курса	1				

## 7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Предлагаемая программа составлена в соответствии с требованиями к курсу «Информатика» в среднем (полном) общем образовании. В состав УМК, кроме учебников для 10 и 11 классов, также входят:

- данная программа по информатике;
- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;
- методическое пособие для учителя;
- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);
- сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.

Учитель может вносить изменения в предлагаемую учебную программу с учетом специфики региональных условий, образовательного учреждения и уровня подготовленности учеников

- вносить изменения в порядок изучения материала;
- перераспределять учебное время;
- вносить изменения в содержание изучаемой темы;
- дополнять требования к уровню подготовки учащихся и т.д.

Практикум для учащихся, представляемый в электронном виде, позволяет расширить используемый теоретический, задачный и проектный материал.

Для подготовки к итоговой аттестации по информатике предлагается использовать материалы, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>.

Для реализации учебного курса «Информатика» необходимо наличие компьютерного класса в соответствующей комплектации:

### Требования к комплектации компьютерного класса

Наиболее рациональным с точки зрения организации деятельности детей в школе является установка в компьютерном классе 13–15 компьютеров (рабочих мест) для школьников и одного компьютера (рабочего места) для педагога.

Предполагается объединение компьютеров в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, что позволяет использовать сетевые цифровые образовательные ресурсы.

Минимальные требования к техническим характеристикам каждого компьютера следующие:

- процессор – не ниже *Celeron* с тактовой частотой 2 ГГц;
- оперативная память – не менее 256 Мб;
- жидкокристаллический монитор с диагональю не менее 15 дюймов;
- жёсткий диск – не менее 80 Гб;
- клавиатура;
- мышь;
- устройство для чтения компакт-дисков (желательно);

- аудиокарта и акустическая система (наушники или колонки).

Кроме того, в кабинете информатики должны быть:

- принтер на рабочем месте учителя;
- проектор на рабочем месте учителя;
- сканер на рабочем месте учителя

### **Требования к программному обеспечению компьютеров**

На компьютерах, которые расположены в кабинете информатики, должна быть установлена операционная система *Windows* или *Linux*, а также необходимое программное обеспечение:

- текстовый редактор (*Блокнот* или *Gedit*) и текстовый процессор (*Word* или *OpenOffice.org Writer*);
- табличный процессор (*Excel* или *OpenOffice.org Calc*);
- средства для работы с баз данных (*Access* или *OpenOffice.org Base*);
- графический редактор Gimp (<http://gimp.org>);
- редактор звуковой информации Audacity (<http://audacity.sourceforge.net>);
- среда программирования КуМир (<http://www.niisi.ru/kumir/>);
- среда программирования FreePascal (<http://www.freepascal.org/>);
- среда программирования Lazarus (<http://lazarus.freepascal.org/>)

и другие программные средства.