

Приложение № \_\_\_\_\_ к ООП СОО  
МБОУ Каяльской СОШ  
Приказ от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ИНФОРМАТИКЕ  
НА УРОВЕНЬ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

2021 год

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике построена на основе:

- требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования;
- с учетом примерной программы среднего общего образования по информатике;
- с учетом целевого раздела ООП СОО.

В рабочей программе соблюдается преемственность с примерными программами основного общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

Данный вариант программы обеспечен учебником для общеобразовательных школ:

**10 класс.** Л.В. Босова «Информатика». М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018

**11 класс.** Л.В. Босова «Информатика». М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

Л.Л. Босова, А.Б. Босова. Информатика. 10-11 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

Л.Л. Босова, А.Б. Босова. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 10 класс»

Л.Л. Босова, А.Б. Босова. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 11 класс»

Материалы авторской мастерской Л.Л. Босовой (metodist.lbz.ru).

### ***Цели и задачи реализации и содержания предмета***

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 обучающихся к саморазвитию.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики в 10-11 классах необходимо решить следующие **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.

### ***Общая характеристика предмета***

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

Через содержательную линию «*Информационное моделирование*» (входит в раздел теоретических основ информатики) в значительной степени проявляется метапредметная роль информатики. Здесь решаемые задачи относятся к различным предметным областям, а информатика предоставляет для их решения свою методологию и инструменты. Повышенному (по сравнению с основной школой) уровню изучения вопросов информационного моделирования способствуют новые знания, полученные старшеклассниками в изучении других дисциплин, в частности в математике.

В разделах, относящихся к *информационным технологиям*, ученики приобретают новые знания о возможностях ИКТ и навыки работы с ними, что приближает их к уровню применения ИКТ в профессиональных областях. В частности, большое внимание в курсе уделяется развитию знаний и умений в разработке баз данных. В дополнение к курсу основной школы, изучаются методы проектирования и разработки многотабличных БД и приложений к ним. Рассматриваемые задачи дают представление о создании реальных производственных информационных систем.

В разделе, посвященном *Интернету*, ученики получают новые знания о техническом и программном обеспечении глобальных компьютерных сетей, о функционирующих на их базе информационных службах и сервисах. В этом же разделе ученики знакомятся с основами построения сайтов, осваивают работу с одним из высокоуровневых средств для разработки сайтов (конструктор сайтов).

Значительное место в содержании курса занимает *линия алгоритмизации и программирования*. Она также является продолжением изучения этих вопросов в курсе основной школы. Новым элементом является знакомство с основами теории алгоритмов. У учеников углубляется знание языков программирования (в учебнике рассматривается язык Паскаль), развиваются умения и навыки решения на ПК типовых задач обработки информации путем программирования.

В разделе *социальной информатики* на более глубоком уровне, чем в основной школе, раскрываются проблемы информатизации общества, информационного права, информационной безопасности.

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.

Методическая система обучения базируется на одном из важнейших дидактических принципов, отмеченных в ФГОС, — деятельностном подходе к обучению. В состав каждого учебника входит практикум, содержательная структура которого соответствует структуре теоретических глав учебника. Каждая учебная тема поддерживается практическими заданиями, среди которых имеются задания проектного характера.

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

Настоящая программа рассчитана на изучение базового курса информатики учащимися 10-11 классов в течение 138 часов (10 класс – 70 часов, 11 класс – 68 часов, 2 часа в неделю).

Данный курс призван обеспечить базовые знания учащихся основной школы, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить алгоритмическое мышление, являющегося необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями. Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах, включая оптические диски, сканеры, модемы.

Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовым и графическим редакторами, электронными таблицами, СУБД, мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Обучение сопровождается практикой работы на современных профессиональных ПК и выполнением практических работ по всем темам программы.

Программой предусмотрено проведение:

**в 10 классе** - практических работ - 20, контрольных работ - 5, а также итоговых тестовых работ в рамках подготовки к ЕГЭ – 1.

**в 11 классе** – практических работ - 28, контрольных работ - 4, а также итоговых тестовых работ в рамках подготовки к ЕГЭ – 1.

### ***Планируемые результаты***

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы:

- **личностным**, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно - смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

- **метапредметным**, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

- **предметным**, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

К личностным результатам, на становление которых оказывает влияние изучение курса информатики, можно отнести:

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).**

На становление данной группы универсальных учебных действий традиционно более всего ориентирован раздел курса «Алгоритмы и элементы программирования». А именно, выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; – оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

На формирование, развитие и совершенствование группы познавательных универсальных учебных действий более всего ориентированы такие тематические разделы курса как «Информация и информационные процессы», «Современные технологии создания и обработки информационных объектов», «Информационное моделирование», «Обработка информации в электронных таблицах», а также «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики». При работе с соответствующими материалами курса выпускник научится:

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.

При изучении разделов «Информация и информационные процессы», «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики» происходит становление ряда коммуникативных универсальных учебных действий. А именно, выпускники могут научиться:

– осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

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

На уровне среднего общего образования в соответствии с ФГОС СОО представлены результаты базового и углубленного уровней изучения учебного предмета «Информатика»; результаты каждого уровня изучения предмета структурированы по группам «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться».

#### **Информация и информационные процессы**

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.

#### **• 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.

#### **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 объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

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

#### **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.

#### **Современные технологии создания и обработки информационных объектов**

Выпускник на базовом уровне научится:

- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием современных программных средств.

#### **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.

### **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 анализированных;

– 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;

### **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 БД;

– 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 её;

- создавать учебные многотабличные базы данных.

### **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 деятельности 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.

### **Основы социальной информатики**

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

## **Содержание обучения**

### **10 класс**

#### **Раздел I. Информация и информационные процессы – 8 ч**

##### **[День знаний \(1.09\).](#)**

Основные подходы к определению понятия «информация». Виды и свойства информации. Информационная культура и информационная грамотность. Приемы работы с текстовой информацией. Содержательный подход к измерению информации. Алфавитный подход к определению количества информации. Единицы измерения информации. Информационные связи в системах различной природы.

Обработка информации. Кодирование информации. Поиск информации. Передача информации. Хранение информации.

#### **Раздел II. Компьютер и его программное обеспечение – 9 ч**

##### **[Международный день жестовых языков \(23.09\).](#)**

Этапы информационных преобразований в обществе. История развития устройств для вычислений. Эволюция поколений ЭВМ. Принципы Неймана-Лебедева. Архитектура компьютера. Перспективные направления развития компьютера.

Структура программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Прикладное программное обеспечение. Файлы и каталоги. Функции файловой системы. Файловые структуры.

##### **[День народного единства \(4.11\)](#)**

#### **Раздел III. Представление информации в компьютере – 17 ч**

Представление чисел в позиционных системах счисления. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Представление чисел в компьютере. Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации.

[День героев отечества \(9.12\).](#)

#### **Раздел IV. Элементы теории множеств и алгебры логики – 13 ч**

Некоторые сведения из теории множеств. Алгебра логики. Таблицы истинности. Основные законы алгебры логики. Преобразование логических выражений. Элементы схемотехники. Логические схемы. Логические задачи и способы их решения.

[День российской науки \(8.02\).](#)

[День защитника отечества \(23.02\).](#)

#### **Раздел V. Современные технологии создания и обработки информации – 10 ч**

Текстовые документы. Объекты компьютерной графики. Компьютерные презентации. Выполнение мини-проекта по теме.

[День воссоединения Крыма с Россией \(18.03\).](#)

#### **Раздел VI. Повторение – 10 ч**

[День космонавтики \(12.04\)](#)

[День Победы \(9.05\)](#)

**Резерв – 3ч.**

### **11 класс**

#### **Раздел I. Обработка информации в электронных таблицах – 11 ч**

[День знаний.](#)

Табличный процессор. Основные сведения. Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Встроенные функции и их использование. Логические функции. Инструменты анализа данных.

[Международный день жестовых языков.](#)

#### **Раздел II. Алгоритмы и элементы программирования – 18 ч**

[День народного единства \(4.11\)](#)

Основные сведения об алгоритмах. Алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц. Функциональный подход к анализу программ. Структурированные типы данных. Массивы. Структурное программирование. Рекурсивные алгоритмы.

#### **Раздел III. Информационное моделирование – 17 ч**

[День российской науки \(8.02\).](#)

[День защитника отечества \(23.02\).](#)

Модели и моделирование. Моделирование на графах. Знакомство с теорией игр. База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. Системы управления базами данных. Проектирование и разработка базы данных.

#### **Раздел IV. Сетевые информационные технологии – 10 ч**

Основы построения компьютерных сетей. Как устроен Интернет. Службы Интернета. Интернет как глобальная информационная система.

#### **Раздел V. Основы социальной информатики – 3 ч**

[День космонавтики \(12.04\)](#)

Информационное общество. Информационное право. Информационная безопасность.

**Раздел VI. Повторение – 6 ч**

[День Победы \(9.05\)](#)

**Резерв – 3ч.**

### Тематическое планирование

**10 класс**

№ п/п	Разделы и темы	Кол-во часов
<b>I. Введение. Информация и информационные процессы.</b>		<b>8</b>
1.	Информация. Информационная грамотность и информационная культура.	
2.	Подходы к измерению информации	
3.	Информационные связи в системах различной природы	
4.	Обработка информации	
5.	Передача и хранение информации	
6.	Контрольная работа №1	
<b>Практические работы</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Определение количества информации, алфавитный подход к измерению информации.</li><li>• Определение количества информации, содержательный подход к измерению информации.</li></ul>		
<b>II. Компьютер и его программное обеспечение</b>		<b>9</b>
7.	История развития вычислительной техники	
8.	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	
9.	Программное обеспечение компьютера	
10.	Файловая система компьютера	
11.	Контрольная работа №2	
<b>Практические работы</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Графический интерфейс Windows.</li><li>• Файлы и файловая система.</li><li>• Представление файловой системы с помощью графического интерфейса.</li><li>• Программная обработка данных. Логическая структура дисков.</li><li>• Интерфейс командной строки. Объекты и их свойства.</li><li>• Служебные программы, мультимедиа программы.</li><li>• Стандартные программы общего назначения.</li><li>• Драйверы устройств.</li><li>• Файловые менеджеры и архиваторы.</li></ul>		
<b>III. Представление информации в компьютере</b>		<b>17</b>
12.	Представление чисел в позиционных системах счисления	
13.	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	
14.	Арифметические операции в позиционных системах счисления	
15.	Представление чисел в компьютере	
16.	Кодирование текстовой информации	

17.	Кодирование графической информации	
18.	Кодирование звуковой информации	
<b>Практические работы</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Арифметические операции в системах счисления</li> <li>• Форматы представления чисел в компьютере</li> <li>• Представление текстовой информации в компьютере</li> <li>• Представление графической информации в компьютере</li> <li>• Представление звуковой информации в компьютере</li> <li>• Представление видеоинформации информации в компьютере</li> </ul>		
<b>IV. Элементы теории множеств и алгебры логики</b>		<b>13</b>
19.	Некоторые сведения из теории множеств	
20.	Алгебра логики	
21.	Таблицы истинности	
22.	Преобразование логических выражений	
23.	Элементы схемотехники. Логические схемы	
24.	Логические задачи и способы их решения	
25.	Контрольная работа №3	
<b>Практические работы</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Построение таблиц истинности</li> <li>• Построение логических цепочек и схем</li> <li>• Решение логических задач.</li> </ul>		
<b>V. Современные технологии создания и обработки информационных объектов</b>		<b>10</b>
26.	Текстовые документы	
27.	Объекты компьютерной графики	
28.	Компьютерные презентации	
29.	Контрольная работа №4	
<b>Практические работы</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Форматы графических файлов.</li> <li>• Растровые и векторные графические изображения. Графические редакторы.</li> <li>• Технологии трехмерной графики.</li> <li>• Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии.</li> <li>• Интерактивная презентация.</li> <li>• Создание проекта «Компьютер и здоровье школьников».</li> </ul>		
<b>VI. Повторение. Подготовка к ЕГЭ</b>		<b>10</b>
30.	Решение задач по теме «Кодирование информации. Системы счисления».	
31.	Решение задач по теме «Логические основы построения компьютера».	
32.	Решение задач в режиме онлайн (в рамках подготовки к ЕГЭ)	
<b>33.</b>	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>
34.	Резерв	3
	<b>Итого</b>	<b>70</b>

## 11 класс

№ п/п	Разделы и темы	Кол-во часов
<b>I. Введение. Обработка информации в электронных таблицах</b>		<b>11</b>
1.	Табличный процессор. Основные сведения	
2.	Редактирование и форматирование в табличном процессоре	
3.	Встроенные функции и их использование	
4.	Инструменты анализа данных	
<i><b>Практические работы</b></i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Математические и статистические функции</li> <li>• Логические функции</li> <li>• Финансовые функции</li> <li>• Текстовые функции</li> <li>• Диаграммы</li> <li>• Сортировка и фильтрация данных</li> </ul>		
<b>II. Алгоритмы и элементы программирования</b>		<b>18</b>
5.	Основные сведения об алгоритмах	
6.	Алгоритмические структуры	
7.	Запись алгоритмов на языках программирования	
8.	Структурированные типы данных. Массивы	
9.	Структурное программирование	
<i><b>Практические работы</b></i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Запись алгоритмов на языках программирования</li> <li>• Запись вспомогательных алгоритмов на языке Pascal</li> </ul>		
<b>III. Информационное моделирование</b>		<b>17</b>
10.	Модели и моделирование	
11.	Моделирование на графах	
12.	Базы данных как модель предметной области	
13.	Системы управления базами данных	
<i><b>Практические работы</b></i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сортировка и фильтрация данных</li> <li>• Создание запросов и отчетов</li> </ul>		
<b>IV. Сетевые информационные технологии</b>		<b>10</b>
14.	Основы построения компьютерных сетей	
15.	Службы Интернета	
16.	Интернет как глобальная информационная система	
<i><b>Практические работы</b></i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа в локальной сети</li> <li>• Поиск информации в сети Интернет</li> </ul>		
<b>V. Основы социальной информатики</b>		<b>3</b>
17.	Информационное общество	
18.	Информационное право и информационная безопасность	
19.	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>
<b>VI. Повторение. Подготовка к ЕГЭ</b>		<b>6</b>
<i><b>Практические работы</b></i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Решение задач с использованием электронных таблиц.</li> </ul>		

- Решение задач с использованием графов.
- Решение задач с использованием баз данных.
- Алгоритмизация и программирование.

20.	Резерв	2
	<b>Итого</b>	<b>68</b>

## Календарно-тематическое планирование

10 класс

№ п/п	Разделы и темы	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата	
				По плану	По факту
<b>I. Введение. Информация и информационные процессы.</b>		<b>8</b>			
1.	Информация. Информационная грамотность и информационная культура.	1	§1 с.5-15; с.16 №9, №10, №11	2.09	
2.	Подходы к измерению информации. <b>П.р.№1:</b> Определение количества информации, содержательный подход к измерению информации.	1	§2 с.16-20; с.28 №9, №10	7.09	
3.	Подходы к измерению информации. <b>П.р.№2:</b> Определение количества информации, алфавитный подход к измерению информации.	1	§2 с.20-25; с.29 №11, №12	9.09	
4.	Решение задач на определение количества информации (в режиме онлайн).	1	§2 с.25-27; зад. в тетр.	14.09	
5.	Информационные связи в системах различной природы.	1	§3 с.30-33; с.34 №12, №14	16.09	
6.	Обработка информации.	1	§4 с.35-47; с.47 №3, №4, №10	21.09	
7.	Передача и хранение информации.	1	§5 с.50-59; с.60 №9, №10, №15	23.09	
<b>8.</b>	<b>Контрольная работа №1.</b>	<b>1</b>		<b>28.09</b>	
<b>II. Компьютер и его программное обеспечение</b>		<b>9</b>			
9.	История развития вычислительной техники.	1	§6 с.62-71; с.71 №6, №9	30.09	
10.	Основополагающие принципы устройства ЭВМ.	1	§7 с.72-81; с.82 №8	5.10	
11.	Программное обеспечение компьютера. <b>П.р.№3:</b> Графический интерфейс Windows.	1	§8 с.82-89; с.89 №3 (з.3, 4)	7.10	
12.	Файловая система компьютера. <b>П.р.№4:</b> Представление файловой системы с помощью графического интерфейса.	1	§9 с.90-97; с.98 №7, №8, №9	12.10	
13.	Файловая система компьютера. <b>П.р.№5:</b> Файловые менеджеры и архиваторы.	1	повт. §9; зад. в тетр.	14.10	
14.	Маска файла. Отбор группы файлов по заданной маске.	1	повт. §9; зад. в тетр.	19.10	
15.	Маска файла. Определение маски файла по группе отобранных файлов.	1	повт. §9; зад. в тетр.	21.10	

16.	Решение задач на определение маски файлов (в режиме онлайн).	1	повт. §6-9	26.10	
<b>17.</b>	<b>Контрольная работа №2.</b>	<b>1</b>		<b>28.10</b>	
<b>III. Представление информации в компьютере</b>		<b>17</b>			
18.	Представление чисел в позиционных системах счисления.	1	§10 с. 99-104; с.109 №5, №6, №7	9.11	
19-20.	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую.	2	§11 с. 110-118; с.119 №6, №7, №8	11.11	
21.	Арифметические операции в позиционных системах счисления.	1	§12 с. 120-127; с.129 №6, №7, №8	16.11	
22.	Арифметические операции в позиционных системах счисления. <b>П.р.№6:</b> Арифметические операции в системах счисления.	1	повт. §12; с.129 №10, №11	18.11	
23.	Представление чисел в компьютере. <b>П.р.№7:</b> Форматы представления чисел в компьютере.	1	§13 с. 129-137; с.137 №10, №11, №12, №7(II)	23.11	
24.	Кодирование текстовой информации.	1	§14 с. 138-143; с.144 №10, №11, №12	25.11	
25.	Кодирование текстовой информации. <b>П.р.№8:</b> Представление текстовой информации в компьютере.	1	повт. §14 с.138-143	30.11	
26.	Решение задач по теме: Кодирование текстовой информации (в режиме онлайн).	1	повт. §14 с.138-143; зад. в тетр.	2.12	
27.	Кодирование графической информации.	1	§15 с. 145-157; с.158 №11, №12	7.12	
28.	Кодирование графической информации. <b>П.р.№9:</b> Представление графической информации в компьютере.	1	повт. §15 с.145-157; с.158 №15	9.12	
29.	Решение задач по теме: Кодирование графической информации (в режиме онлайн).	1	повт. §15; зад. в тетр.	14.12	
30.	Кодирование звуковой информации.	1	§16 с. 159-164; с.159 №3, №7(II)	16.12	
31.	Кодирование звуковой информации. <b>П.р.№10:</b> Представление звуковой информации в компьютере.	1	повт. §16 с.164 №4	21.12	
32.	Решение задач по теме: Кодирование звуковой информации (в режиме онлайн).	1	повт. §16; зад. в тетр.	23.12	
33.	Представление видеоинформации информации в компьютере.	1	повт. §16; зад. в тетр.	28.12	

34.	<b>Контрольная работа №3.</b>	<b>1</b>		<b>11.01</b>	
<b>IV. Элементы теории множеств и алгебры логики</b>		<b>13</b>			
35.	Некоторые сведения из теории множеств.	1	§17 с. 166-172; с.173 №4, №5, №6(II)	13.01	
36.	Алгебра логики. Высказывания. Логические переменные и логические выражения.	1	§18 с. 174-186; с.188 №10, №11, №13, №14	18.01	
37.	Алгебра логики. Логические операции.	1	§19 с. 189-195; с.196 №3, №4, №5, №6	20.01	
38.	Таблицы истинности. Таблицы истинности простых и сложных логических операций.	1	повт. §19 с.189-195; с.196-197 №7(II), №8	25.01	
39.	Таблицы истинности. <b>П.р.№11:</b> Построение таблиц истинности.	1	повт. §19; зад. в тетр.	27.01	
40.	Преобразование логических выражений.	1	§20 с. 197-206; с.207 №3, №4	1.02	
41.	Решение задач на определение результата логического выражения по таблице истинности (в режиме онлайн).	1	повт. §20 с.1197-206; с.208 №11, №12(II)	3.02	
42.	Элементы схемотехники. Логические схемы.	1	§21 с. 209-216; с.218 №8, №9(II)	8.02	
43.	Логические схемы. <b>П.р.№12:</b> Определение значения логического выражения по схеме.	1	повт. §21 с.209-216; зад. в тетр.	10.02	
44.	Логические схемы. <b>П.р.№13:</b> Построение логических схем по логическому выражению.	1	повт. §21 с.209-216; зад. в тетр.	15.02	
45.	Логические задачи и способы их решения.	1	§22 с. 219-228; с.230 №7, №8	17.02	
46.	Решение логических задач (в режиме онлайн).	1	повт. §22; с.231 №9, №10	22.02	
47.	<b>Контрольная работа №3</b>	<b>1</b>		<b>24.02</b>	
<b>V. Современные технологии создания и обработки информационных объектов</b>		<b>10</b>			
48.	Текстовые документы. <b>П.р.№14:</b> Автоматизация редактирования текста.	1	§23 с. 233-238; зад. в тетр.	1.03	
49.	Текстовые документы. <b>П.р.№15:</b> Автоматизация форматирования текста.	1	§23 с. 238-250; зад. в тетр.	3.03	
50.	Объекты компьютерной графики. Форматы графических файлов.	1	§24 с. 253-263; с.274 №4, №6	10.03	

51.	Объекты компьютерной графики. <b>П.р.№16:</b> Растровые графические изображения.	1	§24 с. 263-267; с.274 №10, №11	15.03	
52.	Объекты компьютерной графики. <b>П.р.№17:</b> Векторные графические изображения.	1	§24 с. 267-274; с.275 №12, №13, №16(II)	29.03	
53.	Объекты компьютерной графики. Технологии трехмерной графики.	1	§24 с. 253-274; зад. в тетр.	31.03	
54.	Компьютерные презентации. <b>П.р.№18:</b> Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии.	1	§25 с. 276-284; с.285 №5	5.04	
55.	Компьютерные презентации. <b>П.р.№19:</b> Интерактивная презентация.	1	повт. §25; с.285 №6	7.04	
56.	<b>П.р.№20:</b> Создание проекта «История развития вычислительной техники».	1	повт. §23-25; подгот. к контр. раб.	12.04	
<b>57.</b>	<b>Контрольная работа №4</b>	<b>1</b>		<b>14.04</b>	
<b>VI. Повторение. Подготовка к ЕГЭ</b>		<b>10</b>			
58-59.	Решение задач по теме: Кодирование информации.	2	зад. в тетр.	19.04 21.04	
60-61.	Решение задач по теме: Системы счисления.	2	зад. в тетр.	36.04 28.04	
62-63.	Решение задач по теме: Файлы и файловая система.	2	зад. в тетр.	3.05 5.05	
64-65.	Решение задач по теме: Логические основы построения компьютера.	2	зад. в тетр.	10.05 12.05	
66-67	Решение задач по теме: Алгоритмизация и программирование	2	зад. в тетр.	17.05 19.05	
<b>68</b>	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>		<b>24.05</b>	
69-70	Резерв	2		26.05 31.05	

## Календарно-тематическое планирование

11 класс

№ п/п	Разделы и темы	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата	
				По плану	По факту
<b>I. Обработка информации в электронных таблицах (11 ч)</b>					
1.	Табличный процессор. Основные сведения.	1	§1 с.6-18; с.20 №20	2.09	
2.	Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Редактирование книги и электронной таблицы.	1	§2.1 с.21-22; зад. в тетр.(П)	2.09	
3.	Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Форматирование объектов электронной таблицы.	1	§2.2 с.22-27; зад. в тетр.(П)	9.09	
4.	Встроенные функции и их использование. Общие сведения о функциях. Математические и статистические функции. <b>П.р.№1</b>	1	§3.1-3.2 с.29-35; зад. в тетр.	9.09	
5.	Встроенные функции и их использование. Логические функции. <b>П.р.№2</b>	1	§3.3 с. 35-37; с.45 №9, №10	16.09	
6.	Встроенные функции и их использование. Финансовые функции. <b>П.р.№3</b>	1	§3.4 с.37-40; с.45 №11, №12	16.09	
7.	Встроенные функции и их использование. Текстовые функции. <b>П.р.№4</b>	1	§3.5 с.40-43; зад. в тетр.(П)	23.09	
8.	Инструменты анализа данных. Диаграммы. <b>П.р.№5</b>	1	§4.1 с.46-53; с.61 №9	23.09	
9.	Инструменты анализа данных. Сортировка и фильтрация данных. <b>П.р.№6</b>	1	§4.2-4.3 с.53-56; с.62 №14	30.09	
10.	Инструменты анализа данных. Условное форматирование. Подбор параметра. <b>П.р.№7</b>	1	§4.4-4.5 с.56-59; с.62 №20	30.09	
<b>11.</b>	<b>Контрольная работа №1</b>	<b>1</b>		<b>7.10</b>	
<b>II. Алгоритмы и элементы программирования (18 ч)</b>					
12.	Основные сведения об алгоритмах.	1	§5 с.64-74; с.75 №9, с.76 №15(П)	7.10	
13.	Алгоритмические структуры. Последовательная алгоритмическая структура.	1	§6.1 с.77-79; с.84 №2	14.10	
14.	Алгоритмические структуры. Алгоритмическая конструкция «ветвление».	1	§6.2 с.79-80; с.84 №5,	14.10	

			№6(П)		
15.	Алгоритмические структуры. Циклическая алгоритмическая конструкция.	1	§6.3 с.80-84; с.85 №8	21.10	
16.	Запись алгоритмов на языках программирования. Структурная организация данных.	1	§7.1 с.85-87; с.100 №6(П)	21.10	
17.	Запись алгоритмов на языках программирования. Некоторые сведения о языке программирования Pascal. П.р.№8	1	§7.2 с.88-92; с.100 №7-10	28.10	
18.	Запись алгоритмов на языках программирования. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц.	1	§7.3 с.92-96; с.101 №11, №12(П)	28.10	
19.	Запись алгоритмов на языках программирования. Другие приёмы анализа программ.	1	§7.4 с.96-99; с.102 №16(П)	11.11	
20.	Структурированные типы данных. Массивы. Общие сведения об одномерных массивах.	1	§8.1 с.102-105; с.116 №3	11.11	
21.	Структурированные типы данных. Массивы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами.	1	§8.2 с.106-108; с.117 №5(П)	18.11	
22.	Структурированные типы данных. Массивы. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию.	1	§8.3 с.108-109; с.118 №6	18.11	
23.	Структурированные типы данных. Массивы. Удаление и вставка элементов массива.	1	§8.4 с.110-111; с.118 №9	25.11	
24.	Структурированные типы данных. Массивы. Перестановка элементов.	1	§8.5 с.111-112; с.119 №10	25.11	
25.	Структурированные типы данных. Массивы. Сортировка массива.	1	§8.6 с.112-115; с.119 №11(П)	2.12	
26.	Структурное программирование. Общее представление о структурном программировании. Вспомогательный алгоритм.	1	§9.1-9.2 с.119-122; с.130 №8	2.12	
27.	Структурное программирование. Рекурсивные алгоритмы.	1	§9.3 с.123-126; с.130 №9, №10(П)	9.12	
28.	Структурное программирование. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Pascal. П.р.№9	1	§9.4 с.126-128; с.130 №11, №12(П)	9.12	
<b>29.</b>	<b>Контрольная работа №2</b>	<b>1</b>		<b>16.12</b>	
<b>III. Информационное моделирование (17 ч)</b>					
30.	Модели и моделирование. Общие сведения о моделировании. Компьютерное моделирование.	1	§10.1-10.2	16.12	
31.	Модели и моделирование. Списки.	1	§10.3 с.135-144; с.145	23.12	

			№8		
32.	Модели и моделирование. Графы.	1	§10.3 с.135-144; с.147 №14	23.12	
33.	Модели и моделирование. Деревья. Бинарное дерево.	1	§10.3 с.135-144; с.147 №16, №18(II)	13.01	
34.	Модели и моделирование. Таблицы.	1	§10.3 с.135-144; с.148 №19, №20	13.01	
35.	Моделирование на графах. Алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами графа.	1	§11.1 с.148-153; с.159 №2	20.01	
36.	Моделирование на графах. Алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами графа. Решение задач.	1	§11.1 с.148-153; зад. в тетр.	20.01	
37.	Моделирование на графах. Знакомство с теорией игр.	1	§11.2 с.153-158; с.160 №4, №5	27.01	
38.	Моделирование на графах. Знакомство с теорией игр. Решение задач.	1	§11.2 с.153-158; с.160 №7(II)	27.01	
39.	База данных как модель предметной области. Общие представления об ИС. Предметная область и её моделирование.	1	§12.1-12.2 с.161-166; с.176 №18, №19	3.02	
40.	База данных как модель предметной области. Модели данных.	1	§12.3 с.166-169; зад. в тетр.(II)	3.02	
41.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1	§12.4 с.170-173; зад. в тетр.(II)	10.02	
42.	Системы управления базами данных. Этапы разработки базы данных. СУБД и их классификация.	1	§13.1-13.2 с.178-181; с.190 №17	10.02	
43.	Системы управления базами данных. Работа в программной среде СУБД. П.р.№9	1	§13.3 с.182-185	17.02	
44.	Системы управления базами данных. Манипулирование данными. Сортировка и фильтрация. П.р.№10	1	§13.4 с.185-188; с.191 №21	17.02	
45.	Системы управления базами данных. Манипулирование данными. Запросы и отчёты. П.р.№11	1	§13.4 с.185-188; с.192 №23	24.02	
46.	<b>Контрольная работа №3.</b>	<b>1</b>		<b>24.02</b>	
<b>IV. Сетевые информационные технологии (10 ч)</b>					
47.	Основы построения компьютерных сетей. Компьютерные сети и их классификация. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей.	1	§14.1-14.2 с.193-196; с.208 №10	3.03	

48.	Основы построения компьютерных сетей. Работа в локальной сети. <b>П.р.№12</b>	1	§14.3 с.196-199; с.208 №11(II)	3.03	
49.	Основы построения компьютерных сетей. Как устроен Интернет.	1	§14.4 с.199-205; с.209 №20	10.03	
50.	Основы построения компьютерных сетей. Адресация. Решение задач.	1	§14.4 с.199-205; с.209 №22, №23, №24	10.03	
51.	Основы построения компьютерных сетей. История появления и развития компьютерных сетей.	1	§14.5 с.205-208; с.210 №29	31.03	
52.	Службы Интернета.	1	§15 с.210-216; с.215 №6	31.03	
53.	Интернет как глобальная информационная система. Всемирная путина.	1	§16.1 с.216-218; с.225 №3	7.04	
54.	Интернет как глобальная информационная система. Поиск информации в сети Интернет. <b>П.р.№13</b>	1	§16.2 с.219-223; с.226 №10, №11(II)	7.04	
55.	Интернет как глобальная информационная система. О достоверности информации на веб-ресурсах.	1	§16.3 с.223-225; с.227 №18	14.04	
<b>56.</b>	<b>Контрольная работа №4.</b>	<b>1</b>		<b>14.04</b>	
<b>V. Основы социальной информатики (3 ч)</b>					
57.	Информационное общество.	1	§17 с.228-239; с.240 №13	21.04	
58.	Информационное право и информационная безопасность.	1	§18 с.241-250; с.252 вопр.1-21	21.04	
59.	Обобщение и систематизация знаний.	1		28.04	
<b>VI. Повторение (6 ч)</b>					
60.	Решение задач с использованием электронных таблиц. <b>П.р.№14</b>	1	повт.§3; зад. в тетр.	28.04	
61.	Решение задач с использованием электронных таблиц. <b>П.р.№15</b>	1	повт.§4; зад. в тетр.	5.05	
62.	Решение задач с использованием графов. <b>П.р.№16</b>	1	повт.§11; зад. в тетр.	5.05	
63.	Решение задач с использованием баз данных. <b>П.р.№17</b>	1	повт.§13; зад. в тетр.	12.05	
64.	Алгоритмизация и программирование. <b>П.р.№18</b>	1	повт.§7; зад. в тетр.	12.05	
65.	Алгоритмизация и программирование. <b>П.р.№19</b>	1	повт.§9; зад. в тетр.	19.05	
<b>66.</b>	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>		<b>19.05</b>	
67-68.	<b>Резерв</b>	<b>2</b>		<b>26.05</b>	
				26.05	

«Рассмотрено»  
на заседании МО  
учителей естественно-математического цикла  
Руководитель: \_\_\_\_\_  
Андреева Н.И.  
Протокол № 1 \_\_\_\_\_ от  
« 31 » августа 2021г.

«Согласовано»  
Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Я.А.Ведута

