

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 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;

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
I. Введение. Информация и информационные процессы.		8
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	
Практические работы		
<ul style="list-style-type: none">• Определение количества информации, алфавитный подход к измерению информации.• Определение количества информации, содержательный подход к измерению информации.		
II. Компьютер и его программное обеспечение		9
7.	История развития вычислительной техники	
8.	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	
9.	Программное обеспечение компьютера	
10.	Файловая система компьютера	
11.	Контрольная работа №2	
Практические работы		
<ul style="list-style-type: none">• Графический интерфейс Windows.• Файлы и файловая система.• Представление файловой системы с помощью графического интерфейса.• Программная обработка данных. Логическая структура дисков.• Интерфейс командной строки. Объекты и их свойства.• Служебные программы, мультимедиа программы.• Стандартные программы общего назначения.• Драйверы устройств.• Файловые менеджеры и архиваторы.		
III. Представление информации в компьютере		17
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	
Практические работы		
<ul style="list-style-type: none"> • Арифметические операции в системах счисления • Форматы представления чисел в компьютере • Представление текстовой информации в компьютере • Представление графической информации в компьютере • Представление звуковой информации в компьютере • Представление видеоинформации информации в компьютере 		
IV. Элементы теории множеств и алгебры логики		13
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	
Практические работы		
<ul style="list-style-type: none"> • Построение таблиц истинности • Построение логических цепочек и схем • Решение логических задач. 		
V. Современные технологии создания и обработки информационных объектов		10
26.	Текстовые документы	
27.	Объекты компьютерной графики	
28.	Компьютерные презентации	
29.	Контрольная работа №4	
Практические работы		
<ul style="list-style-type: none"> • Форматы графических файлов. • Растровые и векторные графические изображения. Графические редакторы. • Технологии трехмерной графики. • Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии. • Интерактивная презентация. • Создание проекта «Компьютер и здоровье школьников». 		
VI. Повторение. Подготовка к ЕГЭ		10
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)	
33.	Итоговая контрольная работа	1
34.	Резерв	3
	Итого	70

11 класс

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

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

20.	Резерв	2
	Итого	68

Календарно-тематическое планирование

10 класс

№ п/п	Разделы и темы	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата	
				По плану	По факту
I. Введение. Информация и информационные процессы.		8			
1.	Информация. Информационная грамотность и информационная культура.	1	§1 с.5-15; с.16 №9, №10, №11	2.09	
2.	Подходы к измерению информации. П.р.№1: Определение количества информации, содержательный подход к измерению информации.	1	§2 с.16-20; с.28 №9, №10	7.09	
3.	Подходы к измерению информации. П.р.№2: 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	
8.	Контрольная работа №1.	1		28.09	
II. Компьютер и его программное обеспечение		9			
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. П.р.№3: Графический интерфейс Windows.	1	§8 с.82-89; с.89 №3 (з.3, 4)	7.10	
12.	Файловая система компьютера. П.р.№4: Представление файловой системы с помощью графического интерфейса.	1	§9 с.90-97; с.98 №7, №8, №9	12.10	
13.	Файловая система компьютера. П.р.№5: 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	
17.	Контрольная работа №2.	1		28.10	
III. Представление информации в компьютере		17			
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. П.р.№6: Арифметические операции в системах счисления.	1	повт. §12; с.129 №10, №11	18.11	
23.	Представление чисел в компьютере. П.р.№7: 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. П.р.№8: 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. П.р.№9: 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. П.р.№10: 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.	Контрольная работа №3.	1		11.01	
IV. Элементы теории множеств и алгебры логики		13			
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. П.р.№11: 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. П.р.№12: Определение значения логического выражения по схеме.	1	повт. §21 с.209-216; зад. в тетр.	10.02	
44.	Логические схемы. П.р.№13: 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.	Контрольная работа №3	1		24.02	
V. Современные технологии создания и обработки информационных объектов		10			
48.	Текстовые документы. П.р.№14: Автоматизация редактирования текста.	1	§23 с. 233-238; зад. в тетр.	1.03	
49.	Текстовые документы. П.р.№15: 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. П.р.№16: Растровые графические изображения.	1	§24 с. 263-267; с.274 №10, №11	15.03	
52.	Объекты компьютерной графики. П.р.№17: 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. П.р.№18: Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии.	1	§25 с. 276-284; с.285 №5	5.04	
55.	Компьютерные презентации. П.р.№19: Интерактивная презентация.	1	повт. §25; с.285 №6	7.04	
56.	П.р.№20: Создание проекта «История развития вычислительной техники».	1	повт. §23-25; подгот. к контр. раб.	12.04	
57.	Контрольная работа №4	1		14.04	
VI. Повторение. Подготовка к ЕГЭ		10			
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	
68	Итоговая контрольная работа	1		24.05	
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
I. Обработка информации в электронных таблицах (11 ч)					
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. П.р.№1	1	§3.1-3.2 с.29-35; зад. в тетр.	9.09	
5.	Встроенные функции и их использование. Логические функции. П.р.№2	1	§3.3 с. 35-37; с.45 №9, №10	16.09	
6.	Встроенные функции и их использование. Финансовые функции. П.р.№3	1	§3.4 с.37-40; с.45 №11, №12	16.09	
7.	Встроенные функции и их использование. Текстовые функции. П.р.№4	1	§3.5 с.40-43; зад. в тетр.(П)	23.09	
8.	Инструменты анализа данных. Диаграммы. П.р.№5	1	§4.1 с.46-53; с.61 №9	23.09	
9.	Инструменты анализа данных. Сортировка и фильтрация данных. П.р.№6	1	§4.2-4.3 с.53-56; с.62 №14	30.09	
10.	Инструменты анализа данных. Условное форматирование. Подбор параметра. П.р.№7	1	§4.4-4.5 с.56-59; с.62 №20	30.09	
11.	Контрольная работа №1	1		7.10	
II. Алгоритмы и элементы программирования (18 ч)					
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	
29.	Контрольная работа №2	1		16.12	
III. Информационное моделирование (17 ч)					
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.	Контрольная работа №3.	1		24.02	
IV. Сетевые информационные технологии (10 ч)					
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. П.р.№12	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. П.р.№13	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	
56.	Контрольная работа №4.	1		14.04	
V. Основы социальной информатики (3 ч)					
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	
VI. Повторение (6 ч)					
60.	Решение задач с использованием электронных таблиц. П.р.№14	1	повт.§3; зад. в тетр.	28.04	
61.	Решение задач с использованием электронных таблиц. П.р.№15	1	повт.§4; зад. в тетр.	5.05	
62.	Решение задач с использованием графов. П.р.№16	1	повт.§11; зад. в тетр.	5.05	
63.	Решение задач с использованием баз данных. П.р.№17	1	повт.§13; зад. в тетр.	12.05	
64.	Алгоритмизация и программирование. П.р.№18	1	повт.§7; зад. в тетр.	12.05	
65.	Алгоритмизация и программирование. П.р.№19	1	повт.§9; зад. в тетр.	19.05	
66.	Итоговая контрольная работа	1		19.05	
67-68.	Резерв	2		26.05	
				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

