

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
«Красногвардейская средняя общеобразовательная школа  
имени Героя Российской Федерации Марченко Антона Александровича»  
Бузулукского района Оренбургской области

«РАССМОТРЕНО»  
на заседании ШМО учителей  
информационно-  
технологического цикла  
Протокол №1  
«\_\_»\_\_2023г

«СОГЛАСОВАНО»  
Заместитель директора  
школы по УВР  
\_\_\_\_\_ И.В. Терентьева  
«\_\_»\_\_2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор МОБУ  
«Красногвардейская СОШ имени  
Марченко А.А.» \_\_\_\_ О.В. Пачина  
Приказ №235  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**«ИНФОРМАТИКА»**  
**10-11 класс**

Составители:  
учитель информатики Дивеева С.А.

Составлена в соответствии с примерной программой «Информатика», основной образовательной программой школы, ФГОС основного общего образования

п. Красногвардеец

2023-2024 учебный год

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| 1 Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»..... | 3  |
| 2 Содержание учебного предмета.....                                    | 8  |
| 3 Учебно-тематический план .....                                       | 11 |
| 4 Календарно-тематическое планирование.....                            | 12 |

# 1 Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»

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.

При этом, в начальной школе происходит формирование системы универсальных учебных действий (цель — учить ученика учиться); в основной — развитие (цель — учить ученика учиться в общении); в старшей — совершенствование (цель — учить ученика учиться самостоятельно).

**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 русского 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.

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 **научится:** (не предусмотрено примерной программой)

Выпускник на базовом уровне **получит возможность научиться:**

– использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;

– строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано;

– использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах.

### **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**:

– складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

– использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях.

### **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 возможностей 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; выполнять созданные программы.

### **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 практической деятельности (в том числе – размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.

Выпускник на базовом уровне **получит возможность научиться:**

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

### **Основы социальной информатики**

Выпускник на базовом уровне **получит возможность научиться:**

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

## 2 Содержание учебного предмета

### **Введение. Информация и информационные процессы**

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации

### **Математические основы информатики**

**Тексты и кодирование.** Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.

**Системы счисления.** Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.

### **Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики**

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма

**Дискретные объекты.** Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Бинарное дерево.

### **Алгоритмы и элементы программирования**

**Алгоритмические конструкции.** Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

**Составление алгоритмов и их программная реализация.** Этапы решения задач на компьютере. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования. Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. Примеры задач:

– алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);

– алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;

– алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т. д.);

– алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения. Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца). Постановка задачи сортировки.



**Анализ алгоритмов.** Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.

### **Использование программных систем и сервисов**

Компьютер — универсальное устройство обработки данных Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование. Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.

**Подготовка текстов и демонстрационных материалов.** Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы. Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.

**Работа с аудиовизуальными данными.** Создание и преобразование аудио визуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

**Электронные (динамические) таблицы.** Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования).

**Базы данных.** Реляционные (табличные) базы данных. Таблица — представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

## **Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве.**

**Компьютерные сети.** Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты). Сетевое хранение данных. Облачные сервисы. Деятельность в сети Интернет. Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т. п.); интернет торговля; бронирование билетов и гостиниц и т. п.

**Социальная информатика.** Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.

**Информационная безопасность.** Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

### 3 Учебно-тематический план

| №      | Название тематического блока в соответствии с ПОО СОО                           | Название темы   | Количество часов |        |          |
|--------|---|---|------------------|--------|----------|
|        |   |   | Общее            | Теория | Практика |
| 1      | Введение. Информация и информационные процессы                                  | Информация и информационные процессы                                | 6                | 3      | 3        |
| 2      | Использование программных систем и сервисов                                     | Компьютер и его программное обеспечение                             | 5                | 3      | 2        |
|        |   | Современные технологии создания и обработки информационных объектов | 5                | 2      | 3        |
|        |   | Обработка информации в электронных таблицах                         | 6                | 2      | 4        |
| 3      | Математические основы информатики   | Представление информации в компьютере                               | 9                | 5      | 4        |
|        |   | Элементы теории множеств и алгебры логики                           | 8                | 5      | 3        |
| 4      | Алгоритмы и элементы программирования   | Алгоритмы и элементы программирования                               | 9                | 5      | 4        |
|        |   | Информационное моделирование  | 8                | 4      | 4        |
| 5      | Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве | Сетевые информационные технологии                                   | 5                | 2      | 3        |
|        |   | Основы социальной информатик  | 3                | 2      | 1        |
| 6      | Резерв учебного времени   |   | 4                | 1      | 3        |
| Итого: |   |   | 68               | 34     | 34       |

## 4 Календарно-тематическое планирование

10 класс

| Номер урока  | Тема урока  | Дата     |       | Д/з         |
|--|---|----------|-------|-------------|
|  |   | по плану | факт. |             |
| <b>Раздел 1. Информация и информационные процессы — 6 часов</b>    |   |          |       |             |
| 1  | Информация. Информационная грамотность и информационная культура  | 2.09     |       | §1          |
| 2  | Подходы к измерению информации  | 9.09     |       | §2          |
| 3  | Информационные связи в системах различной природы   | 16.09    |       | §3          |
| 4  | Обработка информации  | 23.09    |       | §4          |
| 5  | Передача и хранение информации  | 30.09    |       | §5          |
| 6  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы» (урок-семинар или проверочная работа)    | 7.10     |       | § 1-5       |
| <b>Раздел 2. Компьютер и его программное обеспечение — 5 часов</b> |   |          |       |             |
| 7  | История развития вычислительной техники   | 14.10    |       | §6          |
| 8  | Основополагающие принципы устройства ЭВМ  | 21.10    |       | §7          |
| 9  | Программное обеспечение компьютера  | 11.11    |       | §8          |
| 10   | Файловая система компьютера   | 18.11    |       | §9          |
| 11   | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение» (урок-семинар или проверочная работа) | 25.11    |       | §6-9        |
| <b>Раздел 3. Представление информации в компьютере — 9 часов</b>   |   |          |       |             |
| 12   | Представление чисел в позиционных системах счисления  | 2.12     |       | § 10        |
| 13   | Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую   | 9.12     |       | § 11.1-11.4 |
| 14   | «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления   | 16.12    |       | § 11.5      |
| 15   | Арифметические операции в позиционных системах счисления  | 23.12    |       | § 12        |
| 16   | Представление чисел в компьютере  | 13.01    |       | § 13        |
| 17   | Кодирование текстовой информации  | 20.01    |       | § 14        |
| 18   | Кодирование графической информации  | 27.01    |       | § 15        |

|  |   |       |  |             |
|--|---|-------|--|-------------|
| 19   | Кодирование звуковой информации   | 3.02  |  | § 16        |
| 20   | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере» (урок-семинар или проверочная работа)                               | 10.02 |  | § 10-16     |
| <b>Раздел 4. Элементы теории множеств и алгебры логики — 8 часов</b>                           |   |       |  |             |
| 21   | Некоторые сведения из теории множеств   | 17.02 |  | §17         |
| 22   | Алгебра логики  | 24.02 |  | § 18        |
| 23   | Таблицы истинности  | 3.03  |  | § 19        |
| 24   | Основные законы алгебры логики  | 10.03 |  | § 20.1      |
| 25   | Преобразование логических выражений   | 17.03 |  | § 20.2-20.3 |
| 26   | Элементы схемотехники. Логические схемы   | 31.03 |  | §21         |
| 27   | Логические задачи и способы их решения  | 7.04  |  | §22         |
| 28   | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики» (урок-семинар или проверочная работа)                           | 14.04 |  | § 17-22     |
| <b>Раздел 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов — 5 часов</b> |   |       |  |             |
| 29   | Текстовые документы   | 21.04 |  | §23         |
| 30   | Объекты компьютерной графики  | 28.04 |  | §24         |
| 31   | Компьютерные презентации  | 5.05  |  | §25         |
| 32   | Годовая промежуточная аттестация  | 12.05 |  |             |
| 33   | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов» (урок-семинар или проверочная работа) | 19.05 |  | § 23-25     |
| 34   | Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»  | 25.05 |  | § 23-25     |

**11 класс**

| Номер урока  | Тема урока  | Дата     |       | Д/з       |
|--|---|----------|-------|-----------|
|  |   | по плану | факт. |           |
| <b>Раздел 1. Обработка информации в электронных таблицах — 6 часов</b> |   |          |       |           |
| 1  | Табличный процессор. Основные сведения  | 2.09     |       | §1        |
| 2  | Редактирование и форматирование в табличном процессоре  | 9.09     |       | §2        |
| 3  | Встроенные функции и их использование   | 16.09    |       | §3(1,2,5) |
| 4  | Логические функции  | 23.09    |       | §3(3,4)   |
| 5  | Инструменты анализа данных  | 30.09    |       | §4        |
| 6  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» (урок-семинар или проверочная работа) | 7.10     |       | § 1-4     |
| <b>Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования — 9 часов</b>       |   |          |       |           |
| 7  | Основные сведения об алгоритмах   | 14.10    |       | §5        |
| 8  | Алгоритмические структуры   | 21.10    |       | §6        |
| 9  | Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль   | 11.11    |       | §7(1,2)   |
| 10   | Анализ программ с помощью трассировочных таблиц   | 18.11    |       | §7(3)     |
| 11   | Функциональный подход к анализу программ  | 25.11    |       | §7(4)     |
| 12   | Структурированные типы данных. Массивы  | 2.12     |       | § 8       |
| 13   | Структурное программирование  | 5.12     |       | §9(1,2)   |
| 14   | Рекурсивные алгоритмы   | 9.12     |       | §9(3,4)   |
| 15   | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» (урок-семинар или проверочная работа)       | 16.12    |       | § 5-9     |
| <b>Раздел 3. Информационное моделирование — 8 часов</b>                |   |          |       |           |
| 16   | Модели и моделирование  | 23.12    |       | § 10      |
| 17   | Моделирование на графах   | 13.01    |       | § 11.1    |
| 18   | Знакомство с теорией игр  | 20.01    |       | § 11.2    |

|  |   |       |  |             |
|--|---|-------|--|-------------|
| 19   | База данных как модель предметной области   | 27.01 |  | § 12(1,2,3) |
| 20   | Реляционные базы данных   | 3.02  |  | § 12.4      |
| 21   | Системы управления базами данных  | 10.02 |  | §13         |
| 22   | Проектирование и разработка базы данных   | 17.02 |  | § 13        |
| 23   | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» (урок-семинар или проверочная работа)      | 24.02 |  | § 10-13     |
| <b>Раздел 4. Сетевые информационные технологии — 5 часов</b> |   |       |  |             |
| 24   | Основы построения компьютерных сетей  | 3.03  |  | § 14.1-14.3 |
| 25   | Как устроен Интернет  | 10.03 |  | § 14.4      |
| 26   | Службы Интернета  | 17.03 |  | §15         |
| 27   | Интернет как глобальная информационная система  | 31.03 |  | §16         |
| 28   | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» (урок-семинар или проверочная работа) | 7.04  |  | § 14-16     |
| <b>Раздел 5. Основы социальной информатики — 3 часа</b>      |   |       |  |             |
| 29   | Информационное общество   | 14.04 |  | §17         |
| 30   | Информационное право  | 21.04 |  | §18.1-18.3  |
| 31   | Информационная безопасность   | 28.04 |  | §18.4       |
| 32   | Годовая промежуточная аттестация  | 5.05  |  | § 17-18     |
| 33   | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» (урок-семинар)                            | 12.05 |  | § 1-18      |
| 34   | Основные идеи и понятия курса   | 19.05 |  | § 1-18      |