


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Байкаловская средняя общеобразовательная школа»
Тобольского района Тюменской области**

«Рассмотрено»
на педагогическом совете
«25» августа 2021 г. пр. №7

«Согласовано»
на Управляющем Совете
 Р.А. Бронникова

**Рабочая программа
среднего общего образования
учебного предмета «Информатика»
(углубленный уровень)**

2021 год

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) 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;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

«Информатика» (углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса информатики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

- 1) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- 2) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- 3) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- 4) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
- 5) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 6) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- 7) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения

информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

8) владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

9) владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;

10) сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на углубленном уровне научится:

- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;

- строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);

- строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения;

- строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;

- записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием; использовать при решении задач свойства позиционной записи числа, в частности признак делимости числа на основание системы счисления;

- записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера;

- описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц); решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами;

- формализовать понятие «алгоритм» с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); понимать содержание тезиса Черча–Тьюринга;

- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы и размер используемой памяти при заданных исходных данных; асимптотическая сложность алгоритма в зависимости от размера исходных данных); определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов;

- анализировать предложенный алгоритм, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;

- создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений),

записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;

- применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет количества путей;

- создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;

- применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных;

- использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;

- использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;

- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;

- выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы; реализовывать объектно-ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования;

- выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования;

- устанавливать и деинсталлировать программные средства, необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации;

- пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам;

- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу; проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;

- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;

- понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;

- владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;

- использовать на практике общие правила проведения исследовательского проекта (постановка задачи, выбор методов исследования, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета); планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты;

- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;
- владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;
- организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети);
- понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;
- представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);
- применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);
- проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.);
- использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;
- использовать знания о методе «разделяй и властвуй»;
- приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма;
- использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
- использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;
- создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;
- *осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;*
- проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натуральных и компьютерных экспериментов;
- использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе – статистической обработки;
- использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;
- создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.

2. Содержание учебного предмета

Глава 1. Теоретические основы информатики (54 часа)

Информатика и информация (1 часа)

Введение. Информатика и информация. Понятие информации в различных науках.

Измерение информации (15 часов)

Измерение информации. Алфавитный подход к измерению информации. Информационный вес символа. Информационный объём текста. Единицы измерения информации. Содержательный подход к измерению информации. Неопределённость знаний и количество информации. «Главная формула» информатики. Формула Хартли. Вероятность информации.

Системы счисления (7 часов)

Системы счисления. Основные понятия. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления.

Алгоритм перевода десятичной записи числа в запись в позиционной системе с заданным основанием. Алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и вычисления числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием. Схема Горнера и перевод чисел. Числа Фибоначчи.

Практика: арифметические действия в позиционных системах счисления. Краткая и развернутая форма записи смешанных чисел в позиционных системах счисления. Перевод смешанного числа в позиционную систему счисления с заданным основанием. автоматизация перевода чисел из одной системы счисления в другую.

Кодирование (5 часов)

Информация и сигналы. Понятия «кодирование» и «декодирование» информации. Примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо. Компьютерные цифровые коды. Понятия «шифрование», «дешифрование». Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.

Практика: кодирование текстовой информации. Кодирование изображений. Кодирование звука. Преобразование звука. Сжатие данных. Алгоритмы сжатия. Учет частотности символов при выборе неравномерного кода. Оптимальное кодирование Хаффмана. Алгоритм LZW. Использование программ-архиваторов.

Информационные процессы (5 часов)

Хранение информации. Типы носителей информации и их основные характеристики. Передача информации. Модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи. Понятие «шум» и способы защиты от шума. Обработка информации. Виды обработки информации. Исполнитель обработки. Правила обработки. Алгоритмическая множественность.

Практика: помехоустойчивый код Хемминга, программирование обработки информации.

Логические основы обработки информации (13 часов)

Наука логика. Логические операции. Логические функции и формулы. Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения. Логические схемы. Методы решения логических задач.

Практика: построение логического выражения с данной таблицей истинности. Логические операции Логические формулы. Конструирование логических схем в электронных таблицах.

Алгоритмы обработки информации (13 часов)

Определение и свойства алгоритма. Способы представления алгоритмов. Формализация понятия алгоритма. Машина Тьюринга – пример абстрактной универсальной вычислительной модели. Другие универсальные вычислительные модели (пример: машина Поста). Универсальный алгоритм. Вычислимые и невычислимые функции. Проблема остановки и ее неразрешимость. Этапы алгоритмического решения задачи. Алгоритмы поиска данных. Программирование поиска. Алгоритмы сортировки данных.

Практика: машина Поста. Алгоритмическое решение задач. программирование поиска данных. Решения некоторых математических задач. Теоретические основы информатики

Глава 2. Компьютер (14 часов)

Логические основы компьютер (1 час)

Логические элементы компьютеров. Логические схемы элементов компьютера.

История вычислительной техники (2 часа)

Эволюция устройства вычислительной машины. Машина Беббиджа. Релейные вычислительные машины. Первые ЭВМ. Базовое устройство ЭВМ. Семейства ЭВМ и архитектура. Поколения ЭВМ.

Практика: базовые принципы устройства ЭВМ.

Обработка чисел в компьютере (3 часа)

Представление и обработка целых и вещественных чисел в памяти компьютера.

Персональный компьютер и его устройство (5 часов)

Персональный компьютер. История и архитектура персонального компьютера. Аппаратное обеспечение компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Соответствие конфигурации компьютера решаемым задачам. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Тенденции развития компьютеров. Техника безопасности и правила работы на компьютере. Гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места.

Практика: основные характеристики микропроцессора и материнской платы.

Программное обеспечение ПК (3 часа)

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Классификация программного обеспечения. Многообразие операционных систем, их функции. Программное обеспечение мобильных устройств. Установка и деинсталляция программного обеспечения. Системное администрирование.

Глава 3. Информационные технологии (17 часов)

Технологии обработки текстов (5 часов)

Технологии создания текстовых документов. Вставка графических объектов, таблиц. Использование готовых шаблонов и создание собственных.

Средства поиска и замены. Системы проверки орфографии и грамматики. Нумерация страниц. Разработка гипертекстового документа: определение структуры документа, автоматическое формирование списка иллюстраций, сносок и цитат, списка используемой литературы и таблиц. Библиографическое описание документов. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Технические средства ввода текста. Распознавание текста. Издательские системы.

Практика: создание математических текстов. Форматирование документа.

Технологии обработки изображения и звука (6 часов)

Компьютерная графика. Технические средства ввода графических изображений. Кадрирование изображений. Цветовые модели. Коррекция изображений. Работа с многослойными изображениями.

Растровая и векторная графика. Работа с векторными графическими объектами. Группировка и трансформация объектов.

Технологии ввода и обработки звуковой и видеоинформации. Мультимедиа. Технологии работы с мультимедиа информацией.

Практика: работа с трёхмерной графикой, обработка цифрового видео и звука, использование мультимедиа в презентации.

Технологии табличных вычислений (6 часа)

Технология обработки числовой информации. Структура электронной таблицы и типы данных. Ввод и редактирование данных. Автозаполнение. Форматирование ячеек. Стандартные функции. Виды ссылок в формулах. Фильтрация и сортировка данных в диапазоне или таблице. Коллективная работа с данными. Поиск решения и подбор данных.

Решение вычислительных задач из различных предметных областей. Компьютерные средства представления и анализа данных. Визуализация данных.

Практика: вычисления по формулам. Встроенные функции. Передача данных между листами. Деловая графика. Фильтрация данных. Задачи на поиск решения и подбор параметров.

Глава 4. Компьютерные телекоммуникации (17 часов)

Организация локальных компьютерных сетей (2 часа)

Принципы построения локальных компьютерных сетей. Аппаратные компоненты локальной сети. Топология локальных сетей.

Глобальные компьютерные сети (2 часа)

История глобальных сетей. Основные понятия. Принципы построения глобальных компьютерных сетей. Аппаратные компоненты глобальных компьютерных сетей. Проводные и беспроводные телекоммуникационные каналы. Сетевые протоколы. Основные службы Интернета. Адресация в сети Интернет (IP-адреса, маски подсети). Система доменных имен. Технология WWW. Браузеры.

Практика: поиск информации в Интернете на языке запросов. Работа с браузером

Основы сайтостроения (13 часов)

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Язык HTML. Динамические страницы. Разработка веб-сайтов. Язык HTML. Оформление сайта. Вставка гиперссылок.

Практика: создание простейшего web-сайта по образцу. Создание web-сайта по образцу с использованием гиперссылок. Разработка web-сайта на языке HTML. Разработка web-сайта на языке HTML с использованием таблиц и гиперссылок».

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

10 класс

Информатика. 10 класс. Углубленный уровень: в 2 ч. Ч. 1 / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шейна, Л.В. Шестакова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 208 с.: ил.

№ Р а з д е л а	Наименование раздела / Ключевые воспитательные задачи	№ у р о к а	Темы уроков раздела	Кол- во часов
1	<p>Раздел 1. Теоретические основы информатики (54 часа)</p> <p>Ключевые воспитательные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; ● сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, проектной и других видах деятельности. 	1	Введение. Информатика и информация	1
		2	<u>Измерение информации.</u> Алфавитный подход	1
		3	Решение задач на тему «Алфавитный подход к измерению информации»	1
		4	Измерение информации. Содержательный подход	1
		5	Решение задач на тему «Содержательный к измерению информации»	1
		6	Вероятность и информация	1
		7	Решение задач на тему «Вероятность и информация»	1
		8	<u>Системы счисления.</u> Основные понятия	1
		9	Решение задач в формате ЕГЭ на тему «Определение основания системы счисления»	
		10	Перевод десятичных чисел в другие системы счисления	1

11	<i>Практическая работа «Автоматизация перевода чисел из системы в систему»</i>	1
12	Смешанные системы счисления	1
13	<i>Практическая работа «Смешанные системы счисления»</i>	1
14	Арифметика в позиционных системах счисления	1
15	Решение задач в формате ЕГЭ на тему «Определение основания»	1
16	<i>Практическая работа «Арифметика в позиционных системах счисления»</i>	1
17	<u>Кодирование.</u> Информация и сигналы	1
18	Кодирование текстовой информации	1
19	<i>Практическая работа «Кодирование текстовой информации»</i>	
20	Кодирование изображения	1
21	Кодирование звука	1
22	Сжатие двоичного кода	1
23	Решение задач в формате ЕГЭ на тему «Кодирование и декодирование информации. Передача информации»	
24	<u>Информационные процессы.</u> Хранение и передача информации	1

25	Решение задач в формате ЕГЭ на тему «Кодирование и декодирование информации. Передача информации»	1
26	<i>Практическая работа «Помехоустойчивый код Хемминга»</i>	1
27	Коррекция ошибок при передаче данных. Обработка информации	1
28	<i>Практическая работа «Программирование обработки информации»</i>	1
29	<u>Логические основы обработки информации.</u> Логика и логические операции	1
30	Решение логических задач	1
31	<i>Практическая работа «Логические операции»</i>	1
32	Логические формулы и функции	1
33	Решение задач на тему «Логические формулы»	1
34	Логические формулы и логические схемы	1
35	Решение задач на тему «Построение и упрощение логических формул»	1
36	<i>Практическая работа «Конструирование логических схем в электронных таблицах»</i>	
37	Методы решения логических задач	1

	38	Решение логических задач	1
	39	<i>Практическая работа «Решение логических задач»</i>	
	40	Логические функции на области числовых значений	1
	41	Решение задач на тему «Преобразование логических выражений»	1
	42	<u>Алгоритмы обработки информации.</u> Определение, свойства и описание алгоритма	1
	43	Алгоритмическая машина Тьюринга	1
	44	<i>Практическая работа «Машина Тьюринга»</i>	1
	45	Алгоритмическая машина Поста	1
	46	<i>Практическая работа «Машина Поста»</i>	1
	47	Этапы алгоритмического решения задачи	1
	48	<i>Практическая работа «Алгоритмическое решение задач»</i>	1
	49	Поиск данных: алгоритмы, программирование	1
	50	<i>Практическая работа «Программирование поиска данных»</i>	1
	51	Сортировка данных	1
	52	Алгоритмы работы с графами	1

		53	<i>Практическая работа «Решения некоторых математических задач»</i>	1
		54	<i>Контрольная работа по разделу «Теоретические основы информатики»</i>	
2	<p align="center">Раздел 2. Компьютер</p> <p>Ключевые воспитательные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, проектной и других видах деятельности; 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь. 	55	Логические элементы и схемы элементов компьютера	1
		56	<u>История вычислительной техники.</u> Эволюция устройства ЭВМ	1
		57	<i>Практическая работа «Базовые принципы устройства ЭВМ»</i>	1
		58	<u>Обработка чисел в компьютере.</u> Представление и обработка целых чисел	1
		59	Решение задач на тему «Представление и обработка целых чисел»	1
		60	Представление и обработка вещественных чисел	1
		61	<u>Персональный компьютер и его устройство.</u> История и архитектура ПК	1
		62	Процессор, системная плата, внутренняя память	1
		63	<i>Практическая работа «Основные характеристики микропроцессора»</i>	
		64	<i>Практическая работа «Основные характеристики материнской платы»</i>	
		65	Внешние устройства ПК	1

		66	<u>Программное обеспечение ПК.</u> Виды программного обеспечения. О профессиях: системный администратор	1
		67	Операционные системы	1
		68	<i>Контрольная работа по разделу «Компьютер»</i>	
3	Раздел 3. Информационные технологии Ключевые воспитательные задачи: <ul style="list-style-type: none"> сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов. 	69	<u>Текстовые редакторы и процессоры</u>	1
		70	<i>Практическая работа «Форматирование документа»</i>	1
		71	Специальные тексты	1
		72	<i>Практическая работа «Создание математических текстов»</i>	1
		73	Издательские системы	1
		74	<u>Технологии обработки изображения и звука.</u> Графические технологии. Трехмерная графика	1
		75	<i>Практическая работа «Трехмерная графика»</i>	1
		76	Технологии обработки видео и звука. Мультимедиа	1
		77	<i>Практическая работа «Обработка видео и звука»</i>	1
		78	Мультимедийные презентации	1

		79	Практическая работа «Использование мультимедийной презентации»	1
		80	<u>Технологии табличных вычислений.</u> Электронная таблица: структура, данные, функции, передача данных между листами	1
		81	Практическая работа «Встроенные функции. Передача данных между листами»	1
		82	Деловая графика. Практическая работа «Работа с графиками»	1
		83	Фильтрация данных. Практическая работа «Фильтрация данных в табличном процессоре»	1
		84	Задачи на поиск решения и подбор параметров. Практическая работа «Использование поиска решений»	1
		85	Контрольная работа по разделу «Технологии обработки текстов»	
4	<p>Раздел 4. Компьютерные телекоммуникации</p> <p>Ключевые воспитательные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, 	86	<u>Организация локальных компьютерных сетей.</u> Назначение и состав локальных сетей	1
		87	Классы и топология локальных сетей. О профессиях: администратор локальных сетей	1

<p>проектной и других видах деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем. 	88	<u>Глобальные компьютерные сети.</u> История и классификация глобальных сетей. Структура Интернета.	1
	89	<i>Практическая работа</i> <i>«Компьютерные телекоммуникации»</i>	1
	90	<u>Основы сайтостроения.</u> Способы создания сайтов. Основы HTML	1
	91	<i>Практическая работа</i> <i>«Создание простейшего веб-сайта по образцу»</i>	1
	92	Оформление и разработка сайта. О профессиях: веб-дизайнер и другие профессии	1
	93	<i>Практическая работа</i> <i>«Разработка сайта на языке HTML с использованием графики»</i>	1
	94	Создание гиперссылок	1
	95	<i>Практическая работа</i> <i>«Создание веб-сайта с использованием гиперссылок»</i>	1
	96	Создание таблиц	1
	97	<i>Практическая работа</i> <i>«Создание веб-сайта с использованием таблиц»</i>	1
98	Использование списков. <i>Практическая работа</i> <i>«Разработка сайта на языке HTML с использованием таблиц и списков»</i>	1	

	99	<i>Практическая работа «Разработка простейшего сайта на языке HTML»</i>	1
	100	<i>Контрольная работа по разделу «Компьютерные телекоммуникации»</i>	1
	101	<i>Повторение по теме «Основы информатики»</i>	1
	102	<i>Итоговая контрольная работа за курс 10 класса</i>	1
Итого			102