

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОД КРАСНОДАР
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КРАСНОДАР
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 35
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА ЕВГЕНИЯ КОСТЫЛЁВА

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МАОУ СОШ № 35
от 30 августа 2021 г. протокол №1
Председатель _____ Захарова И.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По информатике (углубленный уровень)

Уровень образования (класс) среднее общее образование (10-11 класс)

Количество часов 272 за 2 года обучения

Учитель МАОУ СОШ № 35, разработавший рабочую программу, Шевцова Яна Викторовна

Программа разработана в соответствии с ФГОС СОО с учётом основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ СОШ № 35

с учетом примерной рабочей программы К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин Информатика 10-11 классы. Москва. БИНОМ Лаборатория знаний 2013 г.

Раздел I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

| Тематический раздел | Планируемые результаты | |
|--|---|---|
| | Выпускник научится (для профильного уровня) | Выпускник получит возможность научиться (для универсального уровня) |
| 10 класс | | |
| Раздел 1. Основы информатики | Личностные результаты | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники; 2) 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; | |
| | Метапредметные результаты | |
| <ol style="list-style-type: none"> 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, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности. | | |
| | <p style="text-align: center;">Предметные результаты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Выпускник научится формировать представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; 2) владеть системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в | <p style="text-align: center;">Предметные результаты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Выпускник получит возможность научиться формировать представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; 2) владению системой базовых знаний, отражающих вклад |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>формирование современной научной картины мира;</p> <p>3) формировать знания, относящихся к <i>математическим объектам информатики</i>; уметь строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;</p> <p>4) сформирует базовые навыки и умения по соблюдению требований <i>техники безопасности</i>, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</p> <p>5) сформирует представление об <i>устройстве современных компьютеров</i>, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>6) научится иметь представление о <i>компьютерных сетях</i> 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 надёжного функционирования средств ИКТ;</p> <p>7) понимать <i>правовые аспекты</i> использования компьютерных программ и работы в Интернете;</p> | <p><i>информатики</i> в формирование современной научной картины мира;</p> <p>3) систематизировать знания, относящихся к <i>математическим объектам информатики</i>; возможность научиться строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;</p> <p>4) возможность научиться сформировать базовые навыки и умения по соблюдению требований <i>техники безопасности</i>, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</p> <p>5) получит возможность сформировать представление об <i>устройстве современных компьютеров</i>, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>6) получит возможность иметь представление о <i>компьютерных сетях</i> 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 надёжного функционирования средств ИКТ;</p> <p>7) поучит возможность понимания основ <i>правовых аспектов</i> использования компьютерных программ и работы в Интернете;</p> |
| | Личностные результаты | |

| | | |
|--|---|--|
| Раздел 2. Алгоритмы и программирование | <p>1) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>2) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;</p> <p>3) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</p> | |
| | <p>Метапредметные результаты</p> <p>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;</p> <p>2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> | |
| | <p>Предметные результаты</p> <p>1) овладеет навыками <i>алгоритмического мышления</i> и понимать необходимость формального описания алгоритмов;</p> <p>2) овладеет понятием <i>сложности алгоритма</i>, узнает основные алгоритмы обработки числовой и текстовой информации, алгоритмы поиска и сортировки;</p> <p>3) овладеет стандартными приёмами <i>написания на алгоритмическом языке программы</i> для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;</p> <p>4) овладеет <i>универсальным языком программирования высокого уровня</i> (по выбору), представлениями о базовых типах данных и</p> | <p>Предметные результаты</p> <p>1) получит возможность научиться владеть навыками <i>алгоритмического мышления</i> и понимать необходимость формального описания алгоритмов;</p> <p>2) получит возможность овладеть понятием <i>сложности алгоритма</i>, познакомится с основными алгоритмами обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;</p> <p>3) поучит возможность научиться овладеть стандартными приёмами <i>написания на алгоритмическом языке программы</i> для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;</p> <p>4) поучит возможность научиться овладеть <i>универсальным языком программирования высокого уровня</i> (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;</p> |

| | | |
|----------|--|--|
| | <p>структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;</p> <p>5) овладеет умением <i>понимать программы,</i> написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;</p> <p>6) овладеет навыками и опытом <i>разработки</i> <i>программ</i> в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.</p> | |
| 11 класс | | |

| | |
|--|--|
| <p>Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии</p> | <p>Личностные результаты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; 2) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества; 3) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем. <p>Метапредметные результаты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 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; 2) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; |
|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>Предметные результаты</p> <p>1) научиться владеть опытом построения и использования <i>компьютерно-математических моделей</i>, проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; научиться оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов</p> <p>2) сформируется представление о необходимости <i>анализа соответствия модели</i> и моделируемого объекта (процесса);</p> <p>3) сформируется представление о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться <i>базами данных</i> и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними.</p> | <p>Предметные результаты</p> <p>1) получит возможность научиться владеть опытом построения и использования <i>компьютерно-математических моделей</i>, проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; научиться оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов</p> <p>2) получит возможность сформировать представление о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться <i>базами данных</i> и справочными системами; овладеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними.</p> |
|--|--|--|

РАЗДЕЛ II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Структура содержания общеобразовательного предмета информатики 10 – 11 классах основной школы может быть определена укрупненными тематическими блоками (разделами):

1. Основы информатики
2. Алгоритмы и программирование
3. Информационно-коммуникационные технологии

| Темы | Краткое содержание учебного материала |
|---|---|
| 10 класс | |
| Раздел 1. Основы информатики | |
| <p>Техника безопасности. Организация рабочего места. Информация и информационные процессы. Кодирование информации. Логические основы компьютеров. Компьютерная арифметика.</p> <p>Устройство компьютера. Программное обеспечение. Компьютерные сети. Информационная безопасность.</p> | <p>Информатика и информация. Что можно делать с информацией? Измерение информации. Структура информации. Язык и алфавит. Кодирование. Дискретность. Алфавитный подход к оценке количества информации. Системы счисления. Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления. Другие системы счисления. Кодирование символов. Кодирование графических изображений. Кодирование звуковой и видеоинформации. Логика и компьютер. Логические операции. Диаграммы. Упрощение логических выражений. Синтез логических выражений. Предикаты и кванторы. Логические элементы компьютера. Логические задачи. Особенности представления чисел в компьютере. Хранение в памяти целых чисел. Операции с целыми числами. Хранение в памяти вещественных чисел. Операции с вещественными числами. История развития вычислительной техники. Принципы устройства компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера. Процессор. Память. Устройства ввода. Устройства вывода Что такое программное обеспечение? Прикладные программы. Системное программное обеспечение.</p> |

| | |
|---|--|
| | |
| Раздел 2. Алгоритмы и программирование | |
| <p>Алгоритмизация и программирование. Решение вычислительных задач Элементы теории алгоритмов. Объектно-ориентированное программирование.</p> | <p>Системы программирования. Инсталляция программ. Правовая охрана программ и данных. Основные понятия. Структура (топология) сети. Локальные сети Сеть Интернет. Адреса в Интернете. Всемирная паутина. Электронная почта. Другие службы Интернета. Электронная коммерция. Право и этика в Интернете. Алгоритм и его свойства. Простейшие программы. Вычисления. Ветвления. Циклические алгоритмы. Процедуры. Функции. Рекурсия. Массивы. Алгоритмы обработки массивов. Сортировка. Двоичный поиск. Символьные строки.</p> |
| 11 класс | |
| Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии | |
| <p>Моделирование. Базы данных. Создание веб-сайтов. Графика и анимация. 3D-моделирование и анимация.</p> | <p>Количество информации. Передача информации. Сжатие данных. Информация и управление. Информационное общество. Модели и моделирование. Системный подход в моделировании. Этапы моделирования. Моделирование движения. Математические модели в биологии. Системы массового обслуживания. Информационные системы. Таблицы. Многотабличные базы данных. Реляционная модель данных. Работа с таблицей. Создание однотобличной базы данных. Запросы. Формы. Отчеты. Запросы. Работа с многотобличной базой данных. Нереляционные базы данных. Экспертные системы. Веб-сайты и веб-страницы. Текстовые веб-страницы. Оформление документа. Рисунки. Мультимедиа Таблицы. Блоки. XML и XHTML. Динамический HTML. Размещение веб-сайтов. Уточнение понятия алгоритма. Алгоритмически неразрешимые задачи. Сложность вычислений. Доказательство правильности программ. Целочисленные алгоритмы. Структуры (записи). Динамические массивы. Списки</p> |

**Раздел III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
для углублённого уровня (172 часа)**

| Раздел | Количество часов | № темы | Название темы | Количество часов | | | Виды деятельности | Основные направления воспитательной деятельности |
|------------------------------|------------------|-----------------|--|------------------|--------|----------|--|--|
| | | | | Общее | Теория | Практика | | |
| | | 10 класс | | | | | | |
| Раздел 1. Основы информатики | 67 | 1. | Техника безопасности. Организация рабочего места. | 1 | | 1 | Аналитическая деятельность: Электробезопасность при работе с электрооборудованием | - гражданское; - формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия |
| | | 2. | Информатика и информация. Информационные процессы. | 1 | 1 | | Аналитическая деятельность: • оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); • приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающиеся в жизни; | - ценности научного познания |
| | | 3. | Измерение информации. | 1 | 1 | | • приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающиеся в жизни; | - ценности научного познания |
| | | 4. | Структура информации (простые структуры). | 1 | | 1 | • классифицировать информационные процессы по принятому основанию; | - трудовое воспитание; |
| | | 5. | Иерархия. Деревья. | 1 | | 1 | • выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах. | - трудовое воспитание; |
| | | 6. | Графы. | 1 | | 1 | Практическая деятельность: | - трудовое воспитание; |
| | | 7. | Язык и алфавит. Кодирование. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 8. | Декодирование. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; |

| | | | | | | | | |
|--|--|-----|---|---|---|---|---|--|
| | | 9. | Дискретность. | 1 | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> • кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; • определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); • определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности; • оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.) | - ценности научного познания |
| | | 10. | Алфавитный подход к оценке количества информации. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 11. | Системы счисления. Позиционные системы счисления. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 12. | Двоичная система счисления. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 13. | Восьмеричная система счисления. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 14. | Шестнадцатеричная система счисления. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 15. | Другие системы счисления. | 1 | | 1 | | - ценности научного познания |
| | | 16. | Контрольная работа по теме «Системы счисления». | 1 | 1 | | | - ценности научного познания; - трудовое воспитание |
| | | 17. | Кодирование символов. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 18. | Кодирование графической информации. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 19. | Кодирование звуковой информации. | 1 | 1 | | - ценности научного познания | |

| | | | | | | | | |
|--|--|-----|--|---|---|---|--|--|
| | | | Кодирование видеоинформации. | | | | | |
| | | 20. | Контрольная работа по теме «Кодирование информации». | 1 | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 21. | Логика и компьютер. Логические операции. | 1 | | 1 | <p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры простых и сложных высказываний • анализировать таблицу истинности основных логических элементов • анализировать диаграммы Эйлера-Вена <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, истинности, логический схемы); • преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; • исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; • работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; • создавать таблицы истинности для заданных логических уравнений | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 22. | Логические операции. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 23. | Практикум: задачи на использование логических операций и таблицы истинности. | 1 | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 24. | Диаграммы Эйлера-Венна. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 25. | Упрощение логических выражений. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 26. | Синтез логических выражений. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 27. | Предикаты и кванторы. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 28. | Логические элементы компьютера. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 29. | Логические задачи. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |

| | | | | | | | | |
|--|--|-----|--|---|---|---|---|--|
| | | 30. | Контрольная работа по теме «Логические основы компьютеров». | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 31. | Хранение в памяти целых чисел. | 1 | 1 | | <p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; • анализировать логическую структуру высказываний <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • переводить большие целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; • выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; • записывать вещественные числа в естественной и нормальной формах; • строить таблицы истинности для логических выражений; | - ценности научного познания |
| | | 32. | Хранение в памяти целых чисел. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 33. | Арифметические и логические (битовые) операции. Маски. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 34. | Арифметические и логические (битовые) операции. Маски. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 35. | Хранение в памяти вещественных чисел. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 36. | Выполнение арифметических операций с нормализованными числами. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |

| | | | | | | | | |
|--|--|-----|--|---|---|---|--|--|
| | | | | | | | • вычислять истинностное значение логического выражения | |
| | | 37. | История развития вычислительной техники. | 1 | 1 | | Познавательная деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • Изучение истории развития вычислительной техники • Знакомство с современным оборудованием | - ценности научного познания |
| | | 38. | История и перспективы развития вычислительной техники. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 39. | Принципы устройства компьютеров. | 1 | 1 | | Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; • определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; • анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; • определять основные характеристики операционной системы; • планировать собственное информационное пространство. Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • получать информацию о характеристиках компьютера; | - ценности научного познания |
| | | 40. | Магистрально-модульная организация компьютера. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 41. | Процессор. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 42. | Моделирование работы процессора. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 43. | Память. | 1 | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 44. | Устройства ввода. | 1 | 1 | | - ценности научного познания | |
| | | 45. | Устройства вывода. | 1 | | 1 | - ценности научного познания | |

| | | | | | | | |
|--|--|------------|---|---|---|--|--|
| | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.); • выполнять основные операции с файлами и папками; • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); • использовать программы-архиваторы; • осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ | |
| | | 46. | Что такое программное обеспечение? Прикладные программы. | 1 | 1 | Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности | - ценности научного познания |
| | | 47. | Практикум: использование возможностей текстовых процессорах (резюме). | 1 | 1 | применения программного средства для решения типовых задач; <ul style="list-style-type: none"> • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 48. | Практикум: использование возможностей текстовых | 1 | 1 | Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • создавать небольшие текстовые доку- | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |

| | | | | | | | | |
|--|--|------------|---|---|---|---|--|--|
| | | | процессоров (проверка орфографии, тезаурус, ссылки, сноски). | | | | менты посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; <ul style="list-style-type: none"> • форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц); • вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; • выполнять коллективное создание текстового документа; • создавать гипертекстовые документы; • выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникод, КОИ-8Р, Windows 1251); использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов | |
| | | 49. | Практикум: коллективная работа над текстом; правила оформления рефератов; правила цитирования источников. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 50. | Практикум: набор и оформление математических текстов. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 51. | Практикум: знакомство с настольно-издательскими системами. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 52. | Практикум: знакомство с аудиоредакторами. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 53. | Практикум: знакомство с видеоредакторами. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 54. | Системное программное обеспечение. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 55. | Практикум: сканирование и распознавание текста. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |

| | | | | | | | | |
|--|--|------------|--|---|---|---|---|--|
| | | 56. | Системы программирования. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 57. | Инсталляция программ. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 58. | Правовая охрана программ и данных. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 59. | Компьютерные сети. Основные понятия | 1 | 1 | | Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> Анализ компьютерных локальных и глобальных сетей Настройка и подключение к сети | - ценности научного познания |
| | | 60. | Локальные сети. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 61. | Сеть Интернет. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 62. | Адреса в Интернете. | 1 | 1 | | | - духовно-нравственное воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 63. | Практикум: тестирование сети. | 1 | | 1 | | |
| | | 64. | Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете. | 1 | | 1 | | - духовно-нравственное воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 65. | Электронная почта. Другие службы Интернета. | 1 | 1 | | | - духовно-нравственное воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 66. | Электронная коммерция. | 1 | 1 | | | - духовно-нравственное воспитание; - патриотическое воспитание |

| | | | | | | | |
|---|----|-----|--|---|---|---|---|
| | | | | | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 67. | Интернет и право. Неттикет. | 1 | 1 | | - духовно-нравственное воспитание; - патриотическое воспитание - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| Раздел 2. Алгоритмы и программирование | 69 | 68. | Простейшие программы. | 1 | 1 | | - ценности научного познания |
| | | 69. | Вычисления. Стандартные функции. | 1 | | 1 | - ценности научного познания |
| | | 70. | Условный оператор. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 71. | Сложные условия. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 72. | Множественный выбор. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 73. | Практикум: использование ветвлений. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 74. | Контрольная работа «Ветвления». | 1 | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 75. | Цикл с условием. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; |

Аналитическая деятельность:

- выделять этапы решения задачи на компьютере;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

| | | | | | | | | |
|--|--|------------|------------------------------------|---|---|---|---|--|
| | | | | | | | | - ценности научного познания |
| | | 76. | Цикл с условием. | 1 | | 1 | <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; • разрабатывать программы для обработки одномерного массива: • (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; • подсчет количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; • нахождение суммы значений всех элементов массива; | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 77. | Цикл с переменной. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 78. | Вложенные циклы. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 79. | Контрольная работа «Циклы». | 1 | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 80. | Процедуры. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 81. | Изменяемые параметры в процедурах. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 82. | Функции. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 83. | Логические функции. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 84. | Рекурсия. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 85. | Стек. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания | |

| | | | | | | | | |
|--|--|------------|---|---|---|---|---|--|
| | | 86. | Контрольная работа «Процедуры и функции». | 1 | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> • нахождение количества и суммы значений всех четных элементов в массиве; • сортировка элементов массива и пр. <ul style="list-style-type: none"> • Рекурсивные алгоритмы. | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 87. | Массивы. Перебор элементов массива. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 88. | Линейный поиск в массиве. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 89. | Поиск максимального элемента в массиве. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 90. | Алгоритмы обработки массивов (реверс, сдвиг). | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 91. | Отбор элементов массива по условию. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 92. | Сортировка массивов. Метод пузырька. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 93. | Сортировка массивов. Метод выбора. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 94. | Сортировка массивов. Быстрая сортировка. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 95. | Двоичный поиск в массиве. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 96. | Контрольная работа «Массивы». | 1 | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания | |

| | | | | | | | | |
|--|--|-------------|--|---|---|---|--|--|
| | | 97. | Символьные строки. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 98. | Функции для работы с символьными строками. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 99. | Преобразования «строка-число». | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 100. | Строки в процедурах и функциях. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 101. | Рекурсивный перебор. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 102. | Сравнение и сортировка строк. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 103. | Практикум: обработка символьных строк. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 104. | Контрольная работа «Символьные строки». | 1 | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 105. | Матрицы. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 106. | Матрицы. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 107. | Файловый ввод и вывод. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания | |

| | | | | | | | | |
|--|--|-------------|---|---|---|---|--|--|
| | | 108. | Обработка массивов, записанных в файле. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 109. | Обработка смешанных данных, записанных в файле. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 110. | Контрольная работа «Файлы». | 1 | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 111. | Точность вычислений. | 1 | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 112. | Решение уравнений. Метод перебора. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 113. | Решение уравнений. Метод деления отрезка пополам. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 114. | Решение уравнений в табличных процессорах. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 115. | Дискретизация. Вычисление длины кривой. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 116. | Дискретизация. Вычисление площадей фигур. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 117. | Оптимизация. Метод дихотомии. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |

| | | | | | | | | |
|--|--|-------------|---|---|---|---|--|--|
| | | 118. | Оптимизация с помощью табличных процессоров. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 119. | Статистические расчеты. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 120. | Условные вычисления. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 121. | Обработка результатов эксперимента. Метод наименьших квадратов. | 1 | | 1 | Познавательная деятельность: <ul style="list-style-type: none"> Решение заданий ЕГЭ Анализ решенных заданий Закрепление полученных навыков. | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 122. | Восстановление зависимостей в табличных процессорах. | 1 | | 1 | Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> Анализ вредоносных программ Анализ антивирусных программ Шифрование данных | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 123. | Вредоносные программы. | 1 | 1 | | Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> Установка антивирусных программ | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 124. | Защита от вредоносных программ. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 125. | Что такое шифрование? Хэширование и пароли. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 126. | Современные алгоритмы шифрования. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 127. | Стеганография. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |

| | | | | | | | | |
|--|--|-------------|---|---|---|---|--|--|
| | | 128. | Безопасность в Интернете. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 129. | Повторение: Системы счисления. Позиционные системы счисления. | 1 | 1 | | Познавательная деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • Решение заданий ЕГЭ • Анализ решенных заданий • Закрепление полученных навыков. | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 130. | Повторение: Кодирование символов. | 1 | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 131. | Повторение: Логика и компьютер. Логические операции. | 1 | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 132. | Повторение: Хранение в памяти вещественных чисел. | 1 | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 133. | Повторение: Арифметические и логические (битовые) операции. Маски. | 1 | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 134. | Повторение: История и перспективы развития вычислительной техники. | 1 | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 135. | Повторение: Цикл с условием. | 1 | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |

| | | | | | | | | |
|---|------------|------------------|---|-----|----|----|--|--|
| | | 136. | Итоговое повторение. | 1 | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| ИТОГО: | 136 | | | 136 | 60 | 76 | | |
| | | 11 класс. | | | | | | |
| Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии | 136 | | | 1 | | 1 | | - гражданское; - формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия |
| | | 1. | Техника безопасности. | | | | | |
| | | 2. | Формула Хартли. | 1 | 1 | | Аналитическая деятельность: • осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; | - ценности научного познания |
| | | 3. | Информация и вероятность. Формула Шеннона. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 4. | Передача информации. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 5. | Помехоустойчивые коды. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 6. | Сжатие данных без потерь. | | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 7. | Алгоритм Хаффмана. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |

| | | | | | | | | |
|--|--|-----|--|---|---|---|---|--|
| | | 8. | Практическая работа: использование архиватора. | 1 | | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; • определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 9. | Сжатие информации с потерями. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 10. | Информация и управление. Системный подход. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 11. | Информационное общество. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 12. | Модели и моделирование. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 13. | Системный подход в моделировании. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 14. | Использование графов. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 15. | Этапы моделирования. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 16. | Моделирование движения. Дискретизация. | 1 | 1 | | | - ценности научного познания |
| | | 17. | Практическая работа: моделирование движения. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 18. | Модели ограниченного и неограниченного роста. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 19. | Моделирование эпидемии. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |

| | | | | | | | | |
|--|--|-----|--|---|---|---|---|--|
| | | 20. | Модель «хищник-жертва». | 1 | | 1 | программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. | - трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 21. | Обратная связь. Саморегуляция. | 1 | | 1 | Практическая деятельность: • строить и интерпретировать | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 22. | Системы массового обслуживания. | 1 | 1 | | различные информационные модели | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 23. | Практическая работа: моделирование работы банка. | 1 | | 1 | (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 24. | Информационные системы. | 1 | 1 | | преобразовывать объект из одной формы представления информации в | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 25. | Таблицы. Основные понятия. | 1 | | 1 | другую с минимальными потерями в | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 26. | Модели данных. | 1 | 1 | | полноте информации; • исследовать с помощью | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 27. | Реляционные базы данных. | 1 | 1 | | информационных моделей объекты в | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 28. | Практическая работа: операции с таблицей. | 1 | | 1 | соответствии с поставленной задачей; • работать с готовыми компьютерными | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 29. | Практическая работа: создание таблицы. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |

| | | | | | | | | |
|--|--|------------|--|---|--|---|---|--|
| | | 30. | Запросы. | 1 | | 1 | моделями из различных предметных областей; • создавать однотоабличные базы данных; • осуществлять поиск данных в готовой базе данных; • осуществлять сортировку данных в готовой базе данных | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 31. | Формы. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 32. | Отчеты. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 33. | Язык структурных запросов (SQL). | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 34. | Многотабличные базы данных. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 35. | Формы с подчиненной формой. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 36. | Запросы к многотабличным базам данных. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 37. | Отчеты с группировкой. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 38. | Нереляционные базы данных. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 39. | Экспертные системы | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 40. | Веб-сайты и веб-страницы. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; | |

| | | | | | | | | |
|--|--|------------|--|---|---|--|---|--|
| | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания | |
| | | 49. | Мультимедиа. | 1 | | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного | <ul style="list-style-type: none"> - трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 50. | Таблицы. | 1 | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> • строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); <p>Практическая деятельность:</p> | <ul style="list-style-type: none"> - трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 51. | Практическая работа: использование таблиц. | 1 | | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; | <ul style="list-style-type: none"> - трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 52. | Блоки. Блочная верстка. | 1 | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> • строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); | <ul style="list-style-type: none"> - трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 53. | Практическая работа: блочная верстка. | 1 | | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; | <ul style="list-style-type: none"> - трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; |

| | | | | | | | | |
|--|--|------------|--|---|---|---|---|--|
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; | - ценности научного познания |
| | | 54. | XML и XHTML. | 1 | | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; | - трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 55. | Динамический HTML. | 1 | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> • создавать однотабличные базы данных; | - трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 56. | Практическая работа: использование Javascript. | 1 | | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять поиск данных в готовой базе данных; | - трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 57. | Размещение веб-сайтов. | 1 | | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять сортировку данных в готовой базе данных | - трудовое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 58. | Уточнение понятие алгоритма. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 59. | Универсальные исполнители. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 60. | Универсальные исполнители. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; |

| | | | | | | | | | |
|--|--|------------|---------------------------------------|---|--|---|--|--|--|
| | | | | | | | | | - ценности научного познания |
| | | 61. | Алгоритмически неразрешимые задачи. | 1 | | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 62. | Сложность вычислений. | 1 | | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 63. | Доказательство правильности программ. | 1 | | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 64. | Решето Эратосфена. | 1 | | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 65. | Длинные числа. | 1 | | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 66. | Структуры (записи). | 1 | | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 67. | Структуры (записи). | 1 | | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 68. | Структуры (записи). | 1 | | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 69. | Динамические массивы. | 1 | | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 70. | Динамические массивы. | 1 | | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 71. | Списки. | 1 | | 1 | | | - трудовое воспитание; |

| | | | | | | | |
|--|--|------------|---|---|---|---|--|
| | | | | | | | - ценности научного познания |
| | | 72. | Списки. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 73. | Использование модулей. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 74. | Стек. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 75. | Стек. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 76. | Очередь. Дек. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 77. | Деревья. Основные понятия. | 1 | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 78. | Вычисление арифметических выражений. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 79. | Хранение двоичного дерева в массиве. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 80. | Графы. Основные понятия. | 1 | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 81. | Жадные алгоритмы (задача Прима-Крускала). | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 82. | Поиск кратчайших путей в графе. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; |

| | | | | | | | |
|--|--|------------|---------------------------------|---|---|---|--|
| | | | | | | | - ценности научного познания |
| | | 83. | Поиск кратчайших путей в графе. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 84. | Динамическое программирование. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 85. | Динамическое программирование. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 86. | Динамическое программирование. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 87. | Динамическое программирование. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 88. | Что такое ООП? | 1 | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 89. | Создание объектов в программе. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 90. | Создание объектов в программе. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 91. | Скрытие внутреннего устройства. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 92. | Иерархия классов. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 93. | Иерархия классов. | 1 | | 1 | - трудовое воспитание; |

| | | | | | | | | |
|--|--|------|---|---|---|---|--|--|
| | | | | | | | | - ценности научного познания |
| | | 94. | Практическая работа: классы логических элементов. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 95. | Программы с графическим интерфейсом. | 1 | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 96. | Работа в среде быстрой разработки программ. | 1 | 1 | | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 97. | Практическая работа: объекты и их свойства. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 98. | Практическая работа: использование готовых компонентов. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 99. | Практическая работа: использование готовых компонентов. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 100. | Практическая работа: совершенствование компонентов. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 101. | Модель и представление. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 102. | Практическая работа: модель и представление. | 1 | | 1 | | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |

| | | | | | | | |
|--|--|-------------|--|---|---|---|--|
| | | 103. | Основы растровой графики. | 1 | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 104. | Ввод цифровых изображений. Кадрирование. | 1 | | 1 | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 105. | Коррекция фотографий. | 1 | | 1 | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 106. | Работа с областями. | 1 | | 1 | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 107. | Работа с областями. | 1 | | 1 | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 108. | Фильтры. | 1 | | | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; |

| | | | | | | | | |
|--|--|-------------|-----------------------------|---|--|---|--|--|
| | | | | | | | | - ценности научного познания |
| | | 109. | Многослойные изображения. | 1 | | 1 | | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 110. | Многослойные изображения. | 1 | | 1 | | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 111. | Каналы. | 1 | | 1 | | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 112. | Иллюстраций для веб-сайтов. | 1 | | 1 | | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 113. | GIF-анимация. | 1 | | 1 | | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 114. | Контуры. | 1 | | 1 | | - духовно-нравственное воспитание; |

| | | | | | | | | |
|--|--|-------------|----------------------------------|---|---|---|--|--|
| | | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 115. | Введение в 3D-графику. Проекции. | 1 | | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 116. | Работа с объектами. | 1 | | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 117. | Сеточные модели. | 1 | 1 | | | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 118. | Сеточные модели. | 1 | | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 119. | Модификаторы. | 1 | | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |

| | | | | | | | | |
|--|--|-------------|-----------------------|---|--|---|--|--|
| | | 120. | Контуры. | 1 | | 1 | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания | |
| | | 121. | Контуры. | 1 | | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 122. | Материалы и текстуры. | 1 | | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 123. | Текстуры. | 1 | | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 124. | UV-развертка. | 1 | | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 125. | Рендеринг. | 1 | | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; |

| | | | | | | | | |
|--|--|-------------|---------------------------------|---|---|---|--|--|
| | | | | | | | | - ценности научного познания |
| | | 126. | Анимация. | 1 | | 1 | | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 127. | Анимация. Ключевые формы. | 1 | | 1 | | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 128. | Анимация. Арматура. | 1 | | 1 | | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 129. | Язык VRML. | 1 | 1 | | | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 130. | Практическая работа: язык VRML. | 1 | | 1 | | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 131. | Повторение: | 1 | 1 | | | - духовно-нравственное воспитание; |

| | | | | | | | | |
|--|--|-------------|---------------------|---|---|--|--|--|
| | | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 132. | Повторение: | 1 | 1 | | | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 133. | Повторение: | 1 | 1 | | | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 134. | Повторение: | 1 | 1 | | | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 135. | Повторение: | 1 | 1 | | | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 136. | Итоговое повторение | 1 | 1 | | | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--------|-----|----|----|--|
| | | | ИТОГО: | 136 | 40 | 96 | |
|--|--|--|--------|-----|----|----|--|

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ для базового уровня (68 часов)

| Раздел | Количество часов | № темы | Название темы | Количество часов | | | Виды деятельности | Основные направления воспитательной деятельности |
|------------------------------|------------------|-----------------|--|------------------|--------|----------|--|--|
| | | | | Общая | Теория | Практика | | |
| | | 10 класс | | | | | | |
| Раздел 1. Основы информатики | 18 | 1. | Техника безопасности. Организация рабочего места. | 1 | | 1 | Аналитическая деятельность: Электробезопасность при работе с электрооборудованием | - гражданское; - формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия |
| | | 2. | Информатика и информация. Информационные процессы. Измерение информации. | 1 | 1 | | Аналитическая деятельность: • оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); • приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающиеся в жизни; | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 3. | Структура информации (простые структуры). Деревья. Графы. | 1 | | 1 | • классифицировать информационные процессы по принятому основанию; • выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах. | - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 4. | Кодирование и декодирование. | 1 | 1 | | Практическая деятельность: • кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; | - эстетическое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 5. | Дискретность. Алфавитный подход к оценке | 1 | 1 | | | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; |

| | | | | | | | | |
|--|--|------------|--|---|---|---|---|--|
| | | | количества информации. | | | | <ul style="list-style-type: none"> • определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); • определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности; • оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.) | <ul style="list-style-type: none"> - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 6. | Системы счисления. Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления. | 1 | 1 | | | <ul style="list-style-type: none"> - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 7. | Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления. | 1 | 1 | | | <ul style="list-style-type: none"> - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 8. | Кодирование символов. | 1 | 1 | | | <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 9. | Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации. Кодирование видеoinформации | 1 | 1 | | | <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 10. | Логика и компьютер. Логические операции. Диаграммы Эйлера-Венна. | 1 | | 1 | <p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры простых и сложных высказываний | <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |

| | | | | | | | |
|--|--|-----|--------------------------------------|---|---|---|--|
| | | 11. | Упрощение логических выражений. | 1 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • анализировать таблицу истинности основных логических элементов • анализировать диаграммы Эйлера-Вена <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, истинности, логические схемы); • преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; • исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; • работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; • создавать таблицы истинности для заданных логических уравнений | <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 12. | Принципы устройства компьютеров. | 1 | 1 | <p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; | <ul style="list-style-type: none"> - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 13. | Процессор. Память. Устройства ввода. | 1 | 1 | <p>анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и</p> | <ul style="list-style-type: none"> - трудовое воспитание; |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|------------------------------|
| | | | | | | <p>передачи информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; • анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; • определять основные характеристики операционной системы; • планировать собственное информационное пространство. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • получать информацию о характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.); • выполнять основные операции с файлами и папками; • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; | - ценности научного познания |
|--|--|--|--|--|--|---|------------------------------|

| | | | | | | | |
|--|--|-----|--|---|---|---|--|
| | | | | | | оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); • использовать программы-архиваторы; • осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью анти-вирусных программ | |
| | | 14. | Программное обеспечение. Правовая охрана программ и данных. | 1 | 1 | Аналитическая деятельность: • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; | - патриотическое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 15. | Системное программное обеспечение. Системы программирования. | 1 | 1 | • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Практическая деятельность: • создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; • форматировать текстовые документы (установка параметров страницы доку- | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |

| | | | | | | | | |
|---|-----------|------------|--|---|---|---|--|--|
| | | | | | | | мента; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц); | |
| | | 16. | Компьютерные сети. Основные понятия | 1 | 1 | | Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • Анализ компьютерных локальных и глобальных сетей • Настройка и подключение к сети | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 17. | Сеть Интернет. Адреса в Интернете. | 1 | 1 | | | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 18. | Службы интернета. | 1 | 1 | | | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| Раздел 2. Алгоритмы и программирование | 16 | 19. | Простейшие программы. Вычисления. Стандартные функции. | 1 | | 1 | Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • выделять этапы решения задачи на компьютере; • осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 20. | Условный оператор. Сложные условия. | 1 | | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. Практическая деятельность: | - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 21. | Цикл с условием. | 1 | | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; | - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |

| | | | | | | | | |
|--|--|-----|---|---|--|---|--|--|
| | | 22. | Цикл с переменной. | 1 | | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; • разрабатывать программы для обработки одномерного массива: • (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; • сортировка элементов массива и пр. <ul style="list-style-type: none"> • Рекурсивные алгоритмы. | <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 23. | Процедуры. Функции. | 1 | | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 24. | Массивы. Перебор элементов массива. | 1 | | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 25. | Линейный поиск в массиве. Отбор элементов массива по условию. | 1 | | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 26. | Сортировка массивов. | 1 | | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 27. | Символьные строки. | 1 | | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 28. | Функции для работы с символьными строками. | 1 | | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 29. | Решение уравнений. Метод перебора. | 1 | | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> - ценности научного познания |

| | | | | | | | | | |
|--|-----------|------------------|---|----|----|----|--|--|--|
| | | 30. | Статистические расчеты. | 1 | | 1 | | - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания | |
| | | 31. | Условные вычисления. | 1 | | 1 | | - ценности научного познания | |
| | | 32. | Вредоносные программы. Защита от вредоносных программ. | 1 | | 1 | Аналитическая деятельность: Анализировать состояние компьютера на вирусы и файрволлы. | - патриотическое воспитание; - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания | |
| | | 33. | Повторение: Системы счисления. Позиционные системы счисления. | 1 | 1 | | Познавательная деятельность: • Решение заданий ЕГЭ | - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания | |
| | | 34. | Повторение: Логика и компьютер. Логические операции. | 1 | 1 | | • Анализ решенных заданий • Закрепление полученных навыков. | - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания | |
| ИТОГО: | | | | 34 | 17 | 17 | | | |
| | | 11 класс. | | | | | | | |
| Раздел 3. Информационные и коммуникационн | 34 | 1. | Техника безопасности. | 1 | | 1 | | - гражданское; - формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия | |

| ые технолог ии | | | | | | | | |
|----------------------|--|----|---|---|---|---|--|--|
| | | 2. | Передача информации. | 1 | 1 | | Аналитическая деятельность: | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 3. | Помехоустойчивые коды. | 1 | 1 | | • осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения | - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 4. | Сжатие данных без потерь. | | | 1 | целей | - ценности научного познания |
| | | 5. | Практическая работа: использование архиватора. | 1 | | 1 | моделирования; | - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 6. | Информация и управление. Системный подход. Информационное общество. | 1 | 1 | | • оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; | - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 7. | Модели и моделирование. | 1 | 1 | | • определять вид информационной модели | - ценности научного познания |
| | | 8. | Использование графов. | 1 | 1 | | в зависимости от стоящей задачи; | - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 9. | Этапы моделирования. | 1 | 1 | | | - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; |

| | | | | | | | | |
|--|--|------------|---|---|---|---|---|--|
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; | <ul style="list-style-type: none"> - ценности научного познания |
| | | 10. | Модели ограниченного и неограниченного роста. | 1 | | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 11. | Моделирование эпидемии. | 1 | | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • определять условия и возможности применения программного средства | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 12. | Обратная связь. Саморегуляция. | 1 | | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 13. | Информационные системы. | 1 | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> предназначенных для решения одного класса задач. <p>Практическая деятельность:</p> | <ul style="list-style-type: none"> - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 14. | Таблицы. Основные понятия. Реляционные базы данных. | 1 | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> • строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); | <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 15. | Практическая работа: операции с таблицей. | 1 | | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |

| | | | | | | | | |
|--|--|------------|--|---|---|---|--|--|
| | | 16. | Практическая работа: создание таблицы. | 1 | | 1 | преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; | - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 17. | Запросы. | 1 | | 1 | • исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; | - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 18. | Формы. | 1 | | 1 | • работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; | - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 19. | Отчеты. | 1 | | 1 | Аналитическая деятельность: • осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; | - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 20. | Многотабличные базы данных. | 1 | | 1 | | - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 21. | Запросы к многотабличным базам данных. | 1 | | 1 | | - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 22. | Веб-сайты и веб-страницы. | 1 | 1 | | | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 23. | Текстовые страницы. | 1 | 1 | | | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; |

| | | | | | | | | |
|--|--|-----|---|---|---|---|---|--|
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; | - ценности научного познания |
| | | 24. | Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы. | 1 | | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • определять вид информационной модели | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 25. | Списки. | 1 | | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 26. | Гиперссылки. | 1 | | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 27. | Содержание и оформление. Стили. | 1 | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 28. | Практическая работа: использование CSS. | 1 | | 1 | | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 29. | Рисунки на веб-страницах. | 1 | | 1 | | - духовно-нравственное воспитание; |

| | | | | | | | |
|--|--|------------|--|---|---|--|---|
| | | | | | | Практическая деятельность: • строить и интерпретировать | - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 30. | Таблицы. | 1 | 1 | различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); | - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 31. | Практическая работа: использование таблиц. | 1 | | 1 | преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; |
| | | 32. | Блоки. Блочная верстка. | 1 | 1 | | - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 33. | Уточнение понятия алгоритма. | 1 | 1 | | - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |
| | | 34. | Итоговое повторение | 1 | | 1 | информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; • работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; • создавать однотабличные базы данных; |
| | | | | | | | - духовно-нравственное воспитание; - эстетическое воспитание; - трудовое воспитание; - ценности научного познания |

| | | | | | | | | |
|--------|--|--|--|----|----|----|--|--|
| | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять поиск данных в готовой базе данных; • осуществлять сортировку данных в готовой базе данных | |
| ИТОГО: | | | | 34 | 13 | 21 | | |

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
 методического объединения
 учителей
 математики и информатики
 МАОУ СОШ № 35
 от «27» августа 2021 года № 1
 _____ Быкова И.Н.
 подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР
 _____ Пьянкова Ю.Ю.
 подпись Ф.И.О.
 «27» августа 2021 года