КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ Г. СОЧИ МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 25 Г. СОЧИ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА ВОЙТЕНКО С.Е.

УТВЕРЖДЕНО
Решением педагогического совета
(протокол № 1 от 27.08.2021г.)
Председатель педагогического совета директор МОБУ СОШ №25г.Сочи имени
Героя Советского Союза Войтенко С.Е.
Т.Г. Джикия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По предмету: информатика

Уровень образования (класс): среднее общее образование 10–11 класс

Количество часов 68 часов 10 класс – 34ч, 1 ч в неделю 11 класс – 34ч, 1 ч в неделю

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы: *Иорданиди Марина Елефтеровна*, учитель информатики МОБУ СОШ №25 г.Сочи имени Героя Советского Союза Войтенко С.Е;

Костылина Наталья Николаевна, учитель информатики МОБУ СОШ №25 г.Сочи имени Героя Советского Союза Войтенко С.Е.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным общеобразовательным стандартом основного общего образования с учетом с учетом ООП МОБУ СОШ №25 и примерной программы по информатике Примерные рабочие программы 10–11 классы: учебно-методическое пособие / сост. К.Л. Бутягина. Москва. Издательство: Бином. Лаборатория знаний, 2017 год, с учетом УМК Программа к УМК «Информатика». Л. Л. Босова, А.Ю. Босова. 10–11 классы

Учебники:

Информатика 10 класс, авторыЛ.Л.Босова, А.Ю. Босова, М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021 г;

Информатика 11 класс, авторыЛ.Л.Босова, А.Ю. Босова, М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021 г;

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

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

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

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения информатики в единстве учебной и воспитательной деятельности школы в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

- 1. Гражданское воспитание: формирование осознания принадлежности к школьному коллективу, воспитание сознательной дисциплины и культуры поведения, сознательное отношение к своим обязанностям:
- 2. Патриотическое: воспитание любви к своей Родине родному дому, двору, улице, городу, селу, своей стране;
- 3. Духовно-нравственное: формирование основ культуры общения и построения межличностных отношений; научить проявлять миролюбие, человеколюбие и добросердечность
- 4. Эстетическое: формирование эстетического вкуса, развитие творческих способностей, создание необходимых условий для проявления творческой индивидуальности каждого ученика;
- 5. Физическое воспитание эмоционального благополучия: воспитание ответственного отношения к своему здоровью, научить соблюдать правила личной гигиены, режим дня, вести здоровый образ жизни;
- 6. Трудовое воспитание: формирование добросовестного отношения к труду, жизненному и осознанному профессиональному самоопределению
- 7. Экологическое: научить беречь и охранять природу;
- 8. Ценности научного познания: мотивация к получению знаний, инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников

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

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

К личностным результатам, на становление которых оказывает влияние изучение курса информатики на ступени среднего общего образования, можно отнести:

- ориентация учащихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы:
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм;
- готовность учащихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, понимание значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность учащихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД): регулятивной, познавательной, коммуникативной.

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

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

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

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- 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;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.

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

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия:
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

Предметные результаты освоения базового уровня учебного предмета «Информатика» для среднего общего образования структурированы по группам «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться».

Как и в основном общем образовании, группа результатов «Выпускник научится» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается учителем в отношении всех учащихся, выбравших данный уровень обучения. Группа результатов «Выпускник получит возможность научиться» обеспечивается учителем в отношении части наиболее мотивированных и способных учащихся, выбравших данный уровень обучения.

Принципиальным отличием результатов базового уровня от результатов углубленного уровня является их целевая направленность. Результаты базового уровня ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Результаты углубленного уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях.

При этом примерные программы всех учебных предметов построены таким образом, что предметные результаты базового уровня, относящиеся к разделу «Выпускник получит возможность научиться», соответствуют предметным результатам раздела «Выпускник научится» на углубленном уровне

Далее представлены планируемые предметные результаты, зафиксированные в примернойосновной образовательной программой среднего общего образования со структурой учебников информатики для 10-11 классов.

Тема «Информация и информационные процессы»

Выпускник на базовом уровне научится: (примерной программой не предусмотрено).

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано:
- использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах.

Тема «Компьютер и его программное обеспечение»

Выпускник на базовом уровне научится:

- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;
- использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать принцип управления робототехническим устройством;
- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
- диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
- использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;
- узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.

Тема «Представление информации в компьютере»

Выпускник на базовом уровне научится:

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- определять информационный объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

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

Тема «Элементы теории множеств и алгебры логики»

Выпускник на базовом уровне *научится*строить логической выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научитьсявыполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.

Тема «Современные технологии создания и обработки информационных объектов»

Выпускник на базовом уровне *научится* создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.

Выпускник на базовом уровне *получит возможность научиться*: (не предусмотрено примерной программой)

Тема «Обработка информации в электронных таблицах»

Выпускник на базовом уровне научится:

- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу.

Тема «Алгоритмы и элементы программирования»

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных;
- узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных;
- читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных:
- получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;
- применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;
- использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы.

Тема «Информационное моделирование»

Выпускник на базовом уровне научится:

- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД;
- описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её;
- создавать учебные многотабличные базы данных.

Тема «Сетевые информационные технологии»

Выпускник на базовом уровне научится:

- использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;
- использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;
- использовать в повседневной практической деятельности (в том числе размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;

- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений;
- создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Тема «Основы социальной информатики»

Выпускник на базовом уровне научится: (примерной программой не предусмотрено)

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

II. Содержание учебного предмета

Содержание учебного предмета «Информатика», предлагаемое в авторском УМК, полностью перекрывает содержание, представленное в примерной основной образовательной программе среднего общего образования (таблица 1). Кроме того, по ряду тем материал представлен даже несколько шире, что обеспечивает возможность наиболее мотивированным школьникам сформировать более полные представления о сфере информатики и информационных технологий.

Введение. Информация и информационные процессы

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.

Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

Универсальность дискретного представления информации

10 класс

Глава 1. Информация и информационные процессы

- § 1. Информация. Информационная грамотность и информационная культура
- 1.Информация, её свойства и виды
- 2.Информационная культура и информационная грамотность
- 3. Этапы работы с информацией
- 4. Некоторые приёмы работы с текстовой информацией
- § 2. Подходы к измерению информации
- 1.Содержательный подход к измерению информации
- 2. Алфавитный подход к измерению информации
- 3. Единицы измерения информации
- § 3. Информационные связи в системах различной природы
- 1.Системы
- 2.Информационные связи в системах
- 3.Системы управления
- § 4. Обработка информации
- 1.Задачи обработки информации
- 2. Кодирование информации
- 3.Поиск информации
- § 5. Передача и хранение информации
- 1.Передача информации
- 2. Хранение информации

11 класс

Глава 3. Представление информации в компьютере

- § 14. Кодирование текстовой информации
- 1.Кодировка ASCII и её расширения
- 2.Стандарт UNICODE
- 3.Информационный объём текстового сообщения
- § 15. Кодирование графической информации
- 1.Общие подходы к кодированию графической информации
- 2.О векторной и растровой графике
- 3. Кодирование цвета
- 4.Цветовая модель RGB
- 5.Цветовая модель HSB
- 6.Цветовая модель СМҮК
- § 16. Кодирование звуковой информации
- 1. Звук и его характеристики
- 2.Понятие звукозаписи
- 3.Оцифровка звука

Математические основы информатики

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

- 10кл
- 1. Информация и информационные процессы
- § 4. Обработка информации
- 4.2. Кодирование информации

Системы счисления

Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.

Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления

10_KJ

Глава 3. Представление информации в компьютере

- § 10. Представление чисел в позиционных системах счисления
- 1.Общие сведения о системах счисления
- 2.Позиционные системы счисления
- 3. Перевод чисел из q-ичной в десятичную систему счисления
- § 11. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую
- 5.Перевод целого десятичного числа в систему счисления с основанием а
- 6.Перевод целого десятичного числа в двоичную систему счисления
- 7.Перевод целого числа из системы счисления с основанием р в систему счисления с основанием q
- 8.Перевод конечной десятичной дроби в систему счисления с основанием q
- 9 «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления
- § 12. Арифметические операции в позиционных системах счисления
- 1.Сложение чисел в системе счисления с основанием q
- 2.Вычитание чисел в системе счисления с основанием q
- 3.Умножение чисел в системе счисления с основанием q
- 4. Деление чисел в системе счисления с основанием q
- 5. Двоичная арифметика
- § 13. Представление чисел в компьютере
- 1.Представление целых чисел
- 2.Представление вещественных

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений.

Построение логического выражения с данной таблицей истинности.

Решение простейших логических уравнений.

10кл

Глава 4. Элементы теории множеств и алгебры логики

- § 17. Некоторые сведения из теории множеств
- 1.Понятие множества
- 2.Операции над множествами
- 3. Мощность множества
- § 18. Алгебра логики
- 1. Логические высказывания и переменные
- 2. Логические операции
- 3. Логические выражения
- 4. Предикаты и их множества истинности
- § 19. Таблицы истинности
- 1.Построение таблиц истинности
- 2. Анализ таблиц истинности
- §20. Преобразование логических выражений
- 1.Основные законы алгебры логики
- 2. Логические функции
- 3. Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение
- § 21. Элементы схем техники. Логические схемы.
- 1. Логические элементы
- 2.Сумматор
- 3.Триггер
- § 22. Логические задачи и способы их решения
- 1. Метод рассуждений
- 2.Задачи о рыцарях и лжецах
- 3. Задачи на сопоставление. Табличный метод
- 4.Использование таблиц истинности для решения логичеких задач
- Решение логических задач путём упрощения логических выражений

Дискретные объекты

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения

11 класс

Глава 3. Информационное моделирование

- § 10. Модели и моделирование
- 3. Графы, деревья и таблицы
- § 11. Моделирование на графах
- 1. Алгоритмы нахождения кратчайших путей

количества различных путей между вершинами).

Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Бинарное дерево

Алгоритмы и элементы программирования

Алгоритмические конструкции

Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы)

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования

Составление алгоритмов и их программная реализация

Этапы решения задач на компьютере. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования.

Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.

Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования.

Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ ввыбранной среде программирования. Приемы отладки программ

Проверка работоспособности про грамм с использованием трассировочных таблиц.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня изразличных предметных областей

Примеры задач:

- алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);
- алгоритмы анализа записейчисел в позиционной системе счисления; алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту

и т. д.);алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения. Алгоритмы редактирования

11 класс

Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования

- § 5. Основные сведения об алгоритмах
- 1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма
- 2. Способы записи алгоритма
- § 6. Алгоритмические структуры
- 1. Последовательная алгоритмическая конструкция
- 2. Ветвящаяся алгоритмическая конструкция
- 3. Циклическая алгоритмическая конструкция

11 класс

Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования

- § 7. Запись алгоритмов на языках программирования
- 1. Структурная организация данных
- 2. Некоторые сведения о языке программирования Pascal
- § 8. Структурированные типы данных. Массивы
- 1. Общие сведения об одномерных массивах
- 2. Задачи поиска элемента с заданными свойствами
- 3. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию
- 4. Удаление и вставка элементов массива
- 5. Перестановка всех элементов массива в обратном порядке
- 6. Сортировка массива
- § 9. Структурное программирование
- 1. Общее представление о структурном программировании
- 2. Вспомогательный алгоритм
- 3. Рекурсивные алгоритмы
- 4. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Pascal

текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца). Постановка задачи сортировки

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти;

зависимость вычислений от размера исходных данных

11 класс

Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования

- § 5. Основные сведения об алгоритмах
- 3. Понятие сложности алгоритма
- § 7. Запись алгоритмов на языках программирования
- 3. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц
- 4. Другие приёмы анализа программ

Математическое моделирование

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.

Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной дея-

тельности

11 класс

Глава 1. Обработка информации в электронных таблицах Глава 3. Информационное моделирование

- § 10. Модели и моделирование
- 1. Общие сведения о моделировании
- 2. Компьютерное моделирование

Использование программных систем и сервисов

Компьютер — универсальное устройство обработки данных Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное

10класс

Глава 2. Компьютер и его программное обеспечение

- § 6. История развития вычислительной техники
- 1. Этапы информационных преобразований в обществе
- 2. История развития устройств для вычислений
- 3.Поколения ЭВМ
- §7. Основополагающие принципы устройства ЭВМ
- 1. Принципы Неймана-Лебедева
- 2. Архитектура персонального компьютера
- 3.Перспективные направления развития компьютеров
- § 8. Программное обеспечение компьютера
- 1.Структура программного обеспечения
- 2.Системное программное обеспечение
- 3. Системыпрограммирования
- 4.Прикладное программное обеспечение
- § 9. Файловая система компьютера
- 1. Файлы и каталоги
- 2. Функции файловой системы
- 3. Файловые структуры

11 класс

Глава 5. Основы социальной информатики

- § 18. Информационное право и нформационная безопасность
- 1 Правовое регулирование в области информационных ресурсов
- 2 Правовые нормы использования программного обеспечения

программирование. Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования

10класс

10класс

ционных объектов

3. Понятие разрешения

4. Цифровая фотография

2.Создание презентаций

Глава5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов

§ 23. Текстовые документы

1.Виды текстовых документов

- 2.Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации
- 3. Создание текстовых документов на компьютере
- 4. Средства автоматизации процесса создания документов
- 5. Совместная работа над документом

§ 24. Объекты компьютерной графики Компьютерная графика и её виды

2. Форматы графических файлов

§ 25. Компьютерные презентации

1.Виды компьютерных презентаций.

- 6.Оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов
- 7. Другие возможности автоматизации обработки текстовой информации

Глава5. Современные технологии создания и обработки информа-

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи

Работа с аудиовизуальными данными

Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.

Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети

11 класс

Глава 1. Обработка информации

в электронных таблицах

- § 1. Табличный процессор. Основные сведения
- 1. Объекты табличного процессора и их свойства
- 2. Некоторые приёмы ввода и редактирования данных
- 3. Копирование и перемещение данных

Электронные (динамические) таб-

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования)

10

§ 2. Редактирование и форматирование в табличном процессоре 1. Редактирование книги и электронной таблицы 2. Форматирование объектов электронной таблицы § 3. Встроенные функции и их использование 1. Общие сведения о функциях 2. Математические и статистические функции 3. Логические функции 4. Финансовые функции 5. Текстовые функции § 4. Инструменты анализа данных 1. Диаграммы 2. Сортировка данных 3. Фильтрация данных 4. Условное форматирование 5. Подбор параметра 11 класс Базы данных Реляционные (табличные) базы Глава 3. Информационное моделирование данных. Таблица — представление § 12. База данных как модель предметной области сведений об однотипных объектах. 1. Общие представления об информационных системах Поле, запись. Ключевые поля табли-2. Предметная область и её моделирование цы. Связи между таблицами. 3. Представление о моделях данных Схема данных. Поиск и выбор в базах 4. Реляционные базы данных ланных. § 13. Системы управления базами данных Сортировка данных. 1. Этапы разработки базы данных Создание, ведение и использование 2. СУБД и их классификация баз данных при решении учебных и 3. Работа в программной среде СУБД практических задач 4. Манипулирование данными в базе данных Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве Компьютерные сети 11 класс Принципы построения компьютерных Глава 4. Сетевые информационные технологии сетей. Сетевые протоколы. Интернет. § 14. Основы построения компьютерных сетей Адресация в сети 1. Компьютерные сети и их классификация 2. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей Интернет. Система доменных имен. Браузеры. 3. Работа в локальной сети Аппаратные компоненты компьютер-4. Как устроен Интернет ных сетей. 5. История появления и развития компьютерных сетей Веб-сайт. Страница. Взаимодействие § 15. Службы Интернета веб-страницы с сервером. 1. Информационные службы Динамические страницы. Разработка 2. Коммуникационные службы интернет-приложений 3. Сетевой этикет Сетевое хранение данных. Облачные § 16. Интернет как глобальная информационная система 1. Всемирная паутина сервисы. 2. Поиск информации в сети Интернет Деятельность в сети Интернет Расширенный поиск информации в 3. О достоверности информации, представленной на веб-ресурсах сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т. п.); интернетторговля; бронирование билетов и гостиниц и т. п. Социальная информатика 11 класс Социальные сети — организация кол-Глава 5. Основы социальной информатики лективного взаимодействия и обмена § 17. Информационное общество 1. Понятие информационного общества данными. 2. Информационные ресурсы, продукты и услуги Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. 3. Информатизация образования Проблема подлинности полученной 4. Россия на пути к информационному обществу

информации. Информационная культура. Государственные электронные

Мобильные приложения. Открытые

сервисы и услуги.

образовательные ресурсы	
Информационная безопасность	11 класс
Средства защиты информации в ав-	Глава 5. Основы социальной информатики
томатизированных информационных	§ 18. Информационное право и информационная безопасность
системах (АИС), компьютерных сетях	1. Правовое регулирование в области информационных ресурсов
и компьютерах. Общие проблемы	2. Правовые нормы использования программного обеспечения
защиты информации и информацион-	3. О наказаниях за информационные преступления
ной безопасности АИС. Электронная	4. Информационная безопасность
подпись, сертифицированные сайты и	5. Защита информации
документы. Техногенные и экономи-	
ческие	
угрозы, связанные с использованием	
ИКТ. Правовое обеспечение	
информационной безопасности	

Перечень проверочных работ

Nº	Класс	Количество проверочных работ	
1.	10 класс	5	
2.	11 класс	5	

Примерные направления проектной деятельности обучающихся:

- исследовательские (генерировать идеи, находить или изобретать способы действия, умение находить несколько вариантов решения проблемы, выбирать лучшее решение);
- **информационные** (самостоятельно осуществлять поиск и анализ нужной информации, выявлять её недостатки);
- социального воздействия (сотрудничать в процессе учебной деятельности, оказывать взаимопомощь);
- коммуникативные (умение вступать в диалог, задавать вопросы; умение вести дискуссию; умение отстаивать свою точку зрения; умение находить компромисс);
- презентационные (выступать перед аудиторией, отвечать на незапланированные вопросы, использовать различные средства наглядности, демонстрировать артистические возможности).

Использование резервного времени

10 класс					
10 класс Резерв учеб- ного времени	2	Итоговое повторение	2	Обобщение и систематизация изученного за год содержания.	Гражданское воспитание: формирование осознания принадлежности к школьному коллективу, воспитание сознательной дисциплины и культуры поведения, сознательное отношение к своим обязанностям; Патриотическое: воспитание любви к своей Родине - родному дому, двору, улице, городу, селу, своей стране; Духовно-нравственное: формирование основ культуры общения и построения межличностных отношений; научить проявлять миролюбие, человеколюбие и добросердечность Эстетическое: формирование эстетического вкуса, развитие творческих способностей, создание необходимых условий для проявления творческой индивидуальности каждого ученика:
11 класс Резерв учеб- ного времени	2	Итоговое повторение	2	Обобщение и систематизация изученного за год содержания.	Ника; Гражданское воспитание: формирование осознания принадлежности к школьному коллективу, воспитание сознательной дисциплины и культуры поведения, сознательное отношение к своим обязанностям; Патриотическое: воспитание любви к своей Родине - родному дому, двору, улице, городу, селу, своей стране; Духовно-нравственное: формирование основ культуры общения и построения межличностных отношений; научить проявлять миролюбие, человеколюбие и добросердечность Эстетическое: формирование эстетического вкуса, развитие творческих способностей, создание необходимых условий для проявления творческой индивидуальности каждого ученика;

III. Тематическое планирование

10 класс Раздел	К-во часов	Тема	К-во часов	Основные виды деятельности обучающихся	Основные направления воспитатель- ной деятельности										
Введение.	6	Инфор-	6	Аналитическая деятельность:	Экологическое: научить беречь и охра										
Инфор-		мация и		Анализировать сущность понятий «информационная культура» и «информа-	нять природу;										
лация и		инфор-		ционная грамотность».	Эстетическое: формирование эстети										
информа-		мацион-		Выявлять этапы работы с информацией.	ческого вкуса, развитие творчески										
ционные		ные		Классифицировать виды информации по принятому основанию.	способностей, создание необходимы										
роцессы		процес-		Оценивать информацию с позиции ее свойств.	условий для проявления творческой ин										
		СЫ		Выявлять различия в алфавитном и содержательном подходах к измерению информации.	дивидуальности каждого ученика										
				Приводить примеры систем и их компонентов.											
				Приводить примеры информационных процессов и информационных связей в системах различной природы.											
				Приводить примеры задач обработки информации разных типов.											
				Комментировать общую схему процесса обработки информации.											
				Приводить примеры равномерных и неравномерных кодов.											
				Комментировать схему передачи информации по техническим каналам связи.											
				Приводить примеры информационных носителей											
				заданной емкости.											
				Моделировать процессы управления в реальных системах; выявлять каналы											
				прямой и обратной связи и соответствующие информационные потоки.											
				Практическая деятельность:											
				Выполнять работу по свертыванию большого объема текстовой информации											
				с помощью графической формы (кластера, интеллект-карты и др.).											
				Решать задачи на определение количества информации, содержащейся в со-											
								1						общении, применяя содержательный и алфавитный подходы.	
				Переходить от одних единиц измерения информации к другим.											
				Решать задачи, связанные с выделением основных информационных процес-											
				сов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и тех-											
				нике).											
				Кодировать и декодировать сообщения по предложенным правилам.											
				Строить префиксные коды.											
				Определять максимально возможное количество слов фиксированной длины											
				определённого алфавита.											
]	Решать задачи методом половинного деления.											

				Вычислять скорость передачи информации.	
Использование программных систем и сервисов	10	Компь- ютер и его про- грамм- ное обеспе- чение	5	Вычислять скорость передачи информации. Аналитическая деятельность Характеризовать этапы информационных преобразований в обществе. Прослеживать тенденции развития вычислительной техники. Приводить примеры успехов отечественных ученых в области информационных и коммуникационных технологий. Выбирать конфигурацию компьютера в зависимости от решаемой задачи. Практическая деятельность Работать с графическим интерфейсом операционной системы (ОС), стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами. Использовать паролирование и архивирование для обеспечения защиты информации. Осуществлять кодирование текстовой информации с помощью кодировочных таблиц.	Духовно – нравственное: формирование основ культуры общения и построения межличностных отношений; научить проявлять миролюбие, человеколюбие и добросердечность Трудовое воспитание: формирование добросовестного отношения к труду, жизненному и осознанному профессиональному самоопределению Эстетического вкуса, развитие творческих способностей, создание необходимых условий для проявления творческой индивидуальности каждого ученика
		Современные технологии создания и обработки информационных объектов	5	Осуществлять сжатие информации с помощью кода Хаффмана. Аналитическая деятельность Классифицировать компьютерную графику. Характеризовать основные редакторы создания презентаций. Практическая деятельность Разрабатывать структуру документа. Создавать гипертекстовый документ. Использовать средства автоматизации при создании документа. Применять правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Осуществлять проверку созданного документа в системе антиплагиата. Принимать участие в коллективной работе над документом. Выполнять преобразование растровых изображений с целью оптимизации размера изображения, корректировки цветовых кривых, яркости, контрастности. Осуществлять фильтрацию изображений средствами графического редактора. Определять размеры графических файлов при известных глубине цвета и цветовой палитре. Определять размеры звуковых файлов при известных частоте дискретизации, глубине кодирования звука и других характеристиках звукозаписи. Обрабатывать изображения и звуки с использованием интернет- и мобильных приложений.	Духовно – нравственное: формирование основ культуры общения и построения межличностных отношений; научить проявлять миролюбие, человеколюбие и добросердечность Трудовое воспитание: формирование добросовестного отношения к труду, жизненному и осознанному профессиональному самоопределению Эстетического вкуса, развитие творческих способностей, создание необходимых условий для проявления творческой индивидуальности каждого ученика Ценности научного познания: мотивация к получению знаний, инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников Гражданское воспитание: формирование осознания принадлежности к школьному коллективу, воспитание сознательной дисциплины и культуры по-

				Создавать мультимедийные презентации.	ведения, сознательное отношение к своим обязанностям; Патриотическое: воспитание любви к своей Родине - родному дому, двору, улице, городу, селу, своей стране; Физическое воспитание эмоционального благополучия: воспитание ответственного отношения к своему здоровью,
					научить соблюдать правила личной гигиены, режим дня, вести здоровый образ
Матема- тические основы информа- тики	17	Пред- ставле- ние ин- форма- ции в компью- тере	9	Аналитическая деятельность Классифицировать системы счисления. Выполнять сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Практическая деятельность Переводить целые числа и конечные десятичные дроби в систему счисления с основанием q. Осуществлять «быстрый» перевод чисел между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления. Строить таблицы сложения и умножения в заданной позиционной системе счисления. Выполнять сложение, умножение, вычитание и деление чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Подсчитывать количество единиц в двоичной записи числа, являющегося результатом суммирования и / или вычитания степеней двойки. Представлять целые и вещественные числа в форматах с фиксированной и плавающей запятой.	жизни. Эстетическое: формирование эстетического вкуса, развитие творческих способностей, создание необходимых условий для проявления творческой индивидуальности каждого ученика Трудовое воспитание: формирование добросовестного отношения к труду, жизненному и осознанному профессиональному самоопределению
		Элементы теории множеств и алгебры логики	8	Аналитическая деятельность Перечислять элементы, образующие пересечение, объединение, дополнение заданных перечислением нескольких множеств. Приводить примеры элементарных и составных высказываний. Проводить анализ таблиц истинности. Различать высказывания и предикаты. Устанавливать связь между алгеброй логики и теорией множеств. Практическая деятельность Изображать графически пересечение, объединение, дополнение 2–3 базовых множеств. Подсчитывать мощность пересечения, объединения, дополнения нескольких	Эстетическое: формирование эстетического вкуса, развитие творческих способностей, создание необходимых условий для проявления творческой индивидуальности каждого ученика Трудовое воспитание: формирование добросовестного отношения к труду, жизненному и осознанному профессиональному самоопределению

11 класс				множеств известной мощности. Вычислять значения логических выражений с логическими операциями конъюнкции, дизъюнкции, отрицания, импликации, строгой дизъюнкции, эквиваленции, инверсии. Строить таблицы истинности. Осуществлять эквивалентные преобразования логических выражений с использованием законов алгебры логики. Осуществлять построение логического выражения с данной таблицей истинности и его упрощение. Решать логическую задачу одним из известных способов. Решать простые логические уравнения.	
Исполь- зование про- граммных систем и сервисов	6	Обра- ботка инфор- мации в элек- тронных табли- цах	6	Аналитическая деятельность Исследовать математические модели. Практическая деятельность Решать расчётные и оптимизационные задачи с помощью электронных таблиц. Использовать средства деловой графики для наглядного представления данных. Использовать сортировку и фильтры.	Эстетическое: формирование эстетического вкуса, развитие творческих способностей, создание необходимых условий для проявления творческой индивидуальности каждого ученика; Трудовое воспитание: формирование добросовестного отношения к труду, жизненному и осознанному профессиональному самоопределению
Алгорит- мы и эле- менты програм- мирова- ния	11	Алго- ритмы и элемен- ты про- грамми- рования	11	Аналитическая деятельность Выделять этапы решения задачи на компьютере. Пояснять сущность выделенных этапов. Определять понятия «алгоритм» и «исполнитель алгоритма». Называть свойства алгоритма и пояснять на примерах их сущность. Выбирать способ записи алгоритма в зависимости от решаемой задачи. Пояснять понятия «вычислительный процесс», «сложность алгоритма» , «эффективность алгоритма». Давать оценку сложности известных алгоритмов. Приводить примеры эффективных алгоритмов. Выяснять результат работы алгоритма для исполнителя при заданных исходных данных и исходные данные для известного результата. Определять результат выполнения алгоритма по его блок-схеме. Приводить примеры алгоритмов, содержащих последовательные, ветвящиеся и циклические структуры. Анализировать циклические алгоритмы для исполнителя. Анализировать интерфейс интегрированной среды разработки программ на выбранном языке программирования.	Эстетическое: формирование эстетического вкуса, развитие творческих способностей, создание необходимых условий для проявления творческой индивидуальности каждого ученика; Трудовое воспитание: формирование добросовестного отношения к труду, жизненному и осознанному профессиональному самоопределению

				Разбивать задачу на подзадачи. Пояснять сущность рекурсивного алгоритма. Находить рекурсивные объекты в окружающем мире. Давать определение понятия «массив». Приводить примеры одномерных, двумерных и трёхмерных массивов. Приводить примеры задач из повседневной жизни, предполагающих использование массивов. Осуществлять постановку задачи сортировки массивов. Ирактическая деятельность Управлять работой формального исполнителя с помощью алгоритма. Строить блок-схемы последовательных алгоритмов по описанию. Строить блок-схемы ветвящихся алгоритмов по описанию. Записывать алгоритмические конструкции на выбранном языке программирования. Записывать и отлаживать программы в интегрированной среде разработки программ на выбранном языке программирования. Разрабатывать и осуществлять программную реализацию алгоритмов решения типовых задач: • нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трёх, четырёх заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива); • анализа записей чисел в позиционной системе счисления; • с использованием метода перебора (поиск НОД данного натурального чис-	
				• нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трёх, четырёх задан-	
				ных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произве-	
				дений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);	
				• анализа записей чисел в позиционной системе счисления;	
				ла, проверка числа на простоту и т. д.);	
				• работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линей-	
				ный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка	
				элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов	
				массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию,	
				нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения и	
				др. Проверять работоспособность программ с использованием трассировочных	
				таблиц.	
				Оформлять логически целостные или повторяющиеся фрагменты программы	
				в виде подпрограмм.	
				Программировать рекурсивные алгоритмы. Определять значение рекурсивного алгоритма	
Матема-	6	Инфор-	6	Аналитическая деятельность	Эстетическое: формирование эстетиче-
	U		U		ского вкуса, развитие творческих спо-
тические		мацион-		Определять понятия «модель», «моделирование».	ского вкуса, развитие творческих спо-

основы		ное мо-		Классифицировать модели по заданному основанию.	собностей, создание необходимых усло-
информа-		делиро-		Приводить примеры моделей, встречающихся в повседневной жизни.	вий для проявления творческой индиви-
тики		вание		Определять цель моделирования в конкретном случае.	дуальности каждого ученика
THRH				Определять адекватность модели цели моделирования в конкретном случае.	Трудовое воспитание: формирование
				Приводить примеры использования графов, деревьев, списков при описании	добросовестного отношения к труду,
				объектов и процессов окружающего мира.	жизненному и осознанному профессио-
				Характеризовать игру как модель некоторой ситуации.	нальному самоопределению
				Приводить примеры жизненных ситуаций, моделью которых может быть иг-	
				pa.	
				Давать определение выигрышной стратегии.	
				Исследовать математические модели.	
				Приводить примеры использования баз данных.	
				Характеризовать базу данных как модель предметной области.	
				Практическая деятельность	
				Использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов	
				окружающего мира.	
				Применять алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами	
				ориентированного графа.	
				Проектировать многотабличную базу данных.	
				Осуществлять ввод и редактирования данных.	
				Осуществлять сортировку, поиск и выбор данных в готовой базе данных.	
				Формировать запросы на поиск данных в среде системы управления базами	
				данных	
Инфор-	9	Сетевые	5	Выявлять общее и различия в организации локальных и глобальных компьютер-	Гражданское воспитание: формирова-
мацион-		инфор-		ных сетей.	ние осознания принадлежности к
но-		мацион-		Пояснять принципы построения компьютерных сетей.	школьному коллективу, воспитание со-
коммуни-		ные тех-		Приводить примеры сетевых протоколов с определёнными функциями.	знательной дисциплины и культуры по-
		нологии		Анализировать адреса в сети Интернет.	ведения, сознательное отношение к сво-
кацион-				Характеризовать систему доменных имён.	им обязанностям;
ные тех-				Характеризовать структуру URL.	Патриотическое: воспитание любви к
нологии.				Характеризовать структуру веб-страницы.	своей Родине - родному дому, двору,
Работа в				Описывать взаимодействие веб-страницы с сервером.	улице, городу, селу, своей стране;
информа-				Приводить примеры различных видов деятельности в сети Интернет.	Духовно-нравственное: формирование
ционном				Практическая деятельность	основ культуры общения и построения
·				Работать с электронной почтой.	межличностных отношений; научить
простран-				Настраивать браузер.	проявлять миролюбие, человеколюбие и
стве				Работать с файловыми архивами.	добросердечность
				Осуществлять поиск информации на заданную тему в основных хранилищах	
				информации.	

	Применять несколько способов проверки достоверности информации,	
	найденной в сети Интернет.	
	Разрабатывать веб-страницу на заданную тему.	
	Осуществлять публикацию готового материала в сети	
Основы 4	Аналитическая деятельность	Гражданское воспитание: формирова-
соци-	Описывать социально-экономические стадии развития общества.	ние осознания принадлежности к
альной	Характеризовать информационное общество, выделять его основные черты.	школьному коллективу, воспитание со-
инфор-	Анализировать Декларацию принципов построения информационного обще-	знательной дисциплины и культуры по-
матики	ства, раскрывать суть изложенных в ней принципов.	ведения, сознательное отношение к сво-
	Давать определения понятиям «информационный ресурс», «информацион-	им обязанностям;
	ный продукт», «информационная услуга».	Патриотическое: воспитание любви в
	Приводить примеры государственных информационных ресурсов.	своей Родине - родному дому, двору
	Выявлять отличия информационных продуктов от продуктов материальных.	улице, городу, селу, своей стране;
	Соотносить информационные ресурсы и услуги с секторами информационно-	
	го рынка.	
	Характеризовать информационно-образовательную среду своей школы, опи-	
	сывая имеющееся техническое оснащение, программное обеспечение и их	
	использование учителями и школьниками.	
	Выделять основные этапы развития информационного общества в России.	
	Характеризовать возможности социальных сетей.	
	Формулировать правила поведения в социальных сетях.	
	Анализировать законодательную базу, касающуюся информационных ресур-	
	COB.	
	Отвечать на конкретные вопросы, используя тексты нормативных докумен-	
	TOB.	
	Соотносить виды лицензий на использование программного обеспечения и	
	порядок его использования и распространения.	
	Характеризовать сущность понятий «информационная безопасность», «защи-	
	та информации».	
	Формулировать основные правила информационной безопасности.	
	Участвовать в дискуссии по изучаемому материалу.	
	Практическая деятельность	
	Осуществлять подготовку сообщений и презентаций по заданной теме.	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей математики МОБУ СОШ №25 г.Сочи имени Героя Советского Союза Войтенко С.Е. от 27 августа 2021 года № 1 руководитель МО ОУ

_____ С.Р. Окроева

СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР

Е.В. Медведева

«27» августа 2021 года