

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №21»

Утверждена
приказом директора
Средней школы № 21
от 30.08.2021 г. № 140

Рабочая программа
по предмету «Информатика»
Базовый уровень.
(среднее общее образование)

Каменск-Уральский городской округ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика на уровне среднего общего образования
2. Содержание учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования
3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

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

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

– готовность к служению Отечеству, его защите;

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

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

– толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

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

– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

– 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;

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

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

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

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

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

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

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

– 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;

– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– 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;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

– умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

– владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

– владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения

«Информатика» (базовый уровень) – требования к **предметным результатам** освоения базового курса информатики должны включать:

- определение информационного объема графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- построение логических выражений по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- нахождение оптимального пути во взвешенном графе;
- определение результата выполнения алгоритма при заданных исходных данных; изучение алгоритмов обработки чисел и числовых последовательностей; создание на их основе несложные программы анализа данных; чтение и понимание несложных программ, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнение пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложных алгоритмов управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создание на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использование готовых прикладных компьютерных программ в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимание и использование основных понятий, связанных со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использование компьютерно-математических моделей для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивание числовых параметров моделируемых объектов и процессов, а также интерпретирование результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; представление результатов математического моделирования в наглядном виде, приготовление полученных данных для публикации;
- аргументирование выбора программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;

– использование электронных таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

– использование табличных (реляционных) баз данных, в частности составление запросов в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнение сортировки и поиска записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнение разработанной базы данных;

– создание структурированных текстовых документов и демонстрационных материалов с использованием возможностей современных программных средств;

– применение антивирусных программ для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;

– соблюдение санитарно-гигиенические требований при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ИНФОРМАТИКИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Введение. Информация и информационные процессы

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

Универсальность дискретного представления информации.

Математические основы информатики

Тексты и кодирование

Равномерные и неравномерные коды. *Условие Фано.*

Системы счисления

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

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

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

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

Дискретные объекты

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

Алгоритмы и элементы программирования

Алгоритмические конструкции

Подпрограммы. *Рекурсивные алгоритмы.*

Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Составление алгоритмов и их программная реализация

Этапы решения задач на компьютере.

Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.

Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. *Примеры задач:*

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

– *алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;*

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

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

Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).

Постановка задачи сортировки.

Анализ алгоритмов

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

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.

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 деятельности.*

Использование программных систем и сервисов

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер.

Многопроцессорные системы. *Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.* Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. *Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.*

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

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

Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.

Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. *Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.*

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

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.

Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. *Оформление списка литературы.*

Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

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

Работа с аудиовизуальными данными

Создание и преобразование 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.

Электронные (динамические) таблицы

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

Базы данных. Поиск информации

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Автоматизированное проектирование

Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.

3D-моделирование

Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры.

Аддитивные технологии (3D-принтеры).

Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.

Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии

Компьютерные сети.

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.

Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).

Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.

Деятельность в сети Интернет

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.

Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

Социальная информатика

Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. *Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.*

Проблема подлинности полученной информации. *Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.*

Информационная безопасность

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КУРСА

| ИЗУЧАЕМЫЕ РАЗДЕЛЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ | 10 КЛАСС | 11 КЛАСС | ВСЕГО |
|--|-------------|-------------|-----------|
| 1. ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ | 25 | 7 | 32 |
| 1.1. ТЕХНИКА БЕЗПАСНОСТИ. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА | 1 | 1 | 2 |
| 1.2. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ | 3 | 5 | 8 |
| 1.3. КОДИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ | 6 | | 6 |
| 1.4. ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРОВ | 4 | | 4 |
| 1.5. КОМПЬЮТЕРНАЯ АРИФМЕТИКА | 2 | | 2 |
| 1.6. УСТРОЙСТВО КОМПЬЮТЕРА | 2 | | 2 |
| 1.7. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | 4 | | 4 |
| 1.8. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ | 2 | | 2 |
| 1.9. ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ | 2 | 1 | 3 |
| 2. АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ | 10 | 0 | 10 |
| 2.1. АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ | 7 | | 7 |
| 2.2. РЕШЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ | 3 | | 3 |
| 2.3. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ АЛГОРИТМОВ | | | 0 |
| 2.4. ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ | | | 0 |
| 3. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | 0 | 28 | 28 |
| 3.1. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ФОРМАЛИЗАЦИЯ | | 6 | 6 |
| 3.2. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | | 11 | 11 |
| 3.3. БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ | | 5 | 5 |
| 3.4. СЕТЕВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | | 6 | 6 |
| ИТОГО ПО ВСЕМ РАЗДЕЛАМ | 35 | 35 | 70 |

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ, ВСЕГО 35 Ч.)

| № п/п | Срок освоения | Коррек-ция | Изучаемые темы учебного предмета «Информатика» на уровне основного общего образования. Темы уроков | Раздел | Кол-во часов |
|-------|-------------------|------------|--|--------|--------------|
| 1 | 1 неделя сентября | | Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. <i>Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования</i> | 1.1 | 1 |
| 2 | 2 неделя сентября | | Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. | 1.2 | 1 |
| 3 | 3 неделя сентября | | Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах и предназначенных для восприятия человеком | 1.2 | 1 |
| 4 | 4 неделя сентября | | Универсальность дискретного представления информации. Дискретное кодирование | 1.3 | 1 |
| 5 | 1 неделя октября | | Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано | 1.3 | 1 |
| 6 | 2 неделя октября | | Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов | 1.3 | 1 |
| 7 | 3 неделя октября | | Решение алгоритмических задач, связанных с построением оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа | 1.3 | 1 |
| 8 | 4 неделя октября | | Решение алгоритмических задач определения количества различных путей между вершинами | 1.3 | 1 |
| 9 | 1 неделя ноября | | Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. <i>Бинарное дерево</i> | 1.3 | 1 |
| 10 | 2 неделя ноября | | Системы счисления. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления | 1.5 | 1 |
| 11 | 3 неделя ноября | | <i>Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления</i> | 1.5 | 1 |
| 12 | 4 неделя ноября | | Понятие множества. Способы задания множеств. Операции над множествами | 1.4 | 1 |
| 13 | 1 неделя декабря | | Эквивалентные преобразования логических выражений. Решение простейших логических уравнений | 1.4 | 1 |

| № п/п | Срок освоения | Коррек-ция | Изучаемые темы учебного предмета «Информатика» на уровне основного общего образования. Темы уроков | Раздел | Кол-во часов |
|-------|------------------|------------|---|--------|--------------|
| 14 | 2 неделя декабря | | Операции «импликация», «эквиваленция». Примеры законов алгебры логики | 1.4 | 1 |
| 15 | 3 неделя декабря | | Простейшие логические выражения с данной таблицей истинности. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма | 1.4 | 1 |
| 16 | 4 неделя декабря | | Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. <i>Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.</i> Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. <i>Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства</i> | 1.6 | 1 |
| 17 | 2 неделя января | | Архитектура современных компьютеров. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем | 1.6 | 1 |
| 18 | 3 неделя января | | Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. <i>Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения</i> | 1.7 | 1 |
| 19 | 4 неделя января | | Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. | 1.7 | 1 |
| 20 | 1 неделя февраля | | Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. <i>Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.</i> | 1.7 | 1 |
| 21 | 2 неделя февраля | | <i>Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование</i> | 1.7 | 1 |
| 22 | 3 неделя февраля | | Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. <i>Аппаратные компоненты компьютерных сетей</i> | 1.8 | 1 |
| 23 | 4 неделя февраля | | Сетевое хранение данных. <i>Облачные сервисы.</i> Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п. | 1.8 | 1 |
| 24 | 1 неделя марта | | Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы | 1.9 | 1 |

| № п/п | Срок освоения | Коррек-ция | Изучаемые темы учебного предмета «Информатика» на уровне основного общего образования. Темы уроков | Раздел | Кол-во часов |
|---------------|-----------------|------------|--|--------|--------------|
| 25 | 2 неделя марта | | Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности. | 1.9 | 1 |
| 26 | 3 неделя марта | | Подпрограммы. <i>Рекурсивные алгоритмы</i> . Табличные величины (массивы). Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. | 2.1 | 1 |
| 27 | 4 неделя марта | | Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования | 2.1 | 1 |
| 28 | 1 неделя апреля | | Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц | 2.1 | 1 |
| 29 | 2 неделя апреля | | Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. Этапы решения задач на компьютере | 2.1 | 1 |
| 30 | 3 неделя апреля | | <i>Решение вычислительных задач на 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)</i> | 2.2 | 1 |
| 31 | 4 неделя апреля | | <i>Решение вычислительных задач на алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления; алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.)</i> | 2.2 | 1 |
| 32 | 1 неделя мая | | <i>Решение вычислительных задач на 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</i> | 2.2 | 1 |
| 33 | 2 неделя мая | | <i>Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца)</i> . Постановка задачи сортировки | 2.1 | 1 |
| 34 | 3 неделя мая | | Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат | 2.1 | 1 |
| 35 | 4 неделя мая | | <i>Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных</i> | 2.1 | 1 |
| Итого: | | | | | 35 |

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ, ВСЕГО 35 Ч.)

| № п/п | Срок освоения | Коррек-ция | Изучаемые темы учебного предмета «Информатика» на уровне основного общего образования. Темы уроков | Раздел | Кол-во часов |
|-------|-------------------|------------|--|--------|--------------|
| 1 | 1 неделя сентября | | Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. <i>Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования</i> | 1.1 | 1 |
| 2 | 2 неделя сентября | | Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Информационное взаимодействие в системе, управление. Разомкнутые и замкнутые системы управления. <i>Математическое и компьютерное моделирование систем управления</i> | 3.1 | 1 |
| 3 | 3 неделя сентября | | <i>Математическое и компьютерное моделирование систем управления.</i> Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики) | 3.1 | 1 |
| 4 | 4 неделя сентября | | Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. <i>Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности</i> | 3.1 | 1 |
| 5 | 1 неделя октября | | <i>Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.</i> | 3.1 | 1 |
| 6 | 2 неделя октября | | <i>Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры)</i> | 3.1 | 1 |
| 7 | 3 неделя октября | | <i>Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.</i> | 3.1 | 1 |
| 8 | 4 неделя октября | | Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний | 3.2 | 1 |
| 9 | 5 неделя октября | | Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. <i>Оформление списка литературы</i> | 3.2 | 1 |
| 10 | 1 неделя ноября | | Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы | 3.2 | 1 |

| № п/п | Срок освоения | Коррек-ция | Изучаемые темы учебного предмета «Информатика» на уровне основного общего образования. Темы уроков | Раздел | Кол-во часов |
|-------|------------------|------------|---|--------|--------------|
| 11 | 2 неделя ноября | | <i>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</i> | 3.2 | |
| 12 | 3 неделя ноября | | Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети | 3.2 | 1 |
| 13 | 4 неделя ноября | | <i>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</i> | 3.2 | 1 |
| 14 | 1 неделя декабря | | Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами | 3.2 | 1 |
| 15 | 2 неделя декабря | | Назначение и принципы работы электронных таблиц. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании | 3.2 | 1 |
| 16 | 3 неделя декабря | | Основные способы представления математических зависимостей между данными. Встроенные и логические функции | 3.2 | 1 |
| 17 | 1 неделя января | | Средства анализа и визуализации данных. Использование средств деловой графики для наглядного представления данных | 3.2 | 1 |
| 18 | 2 неделя января | | Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования) | 3.2 | 1 |
| 19 | 3 неделя января | | Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД) | 3.3 | 1 |
| 20 | 4 неделя января | | Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах | 3.3 | 1 |
| 21 | 1 неделя февраля | | Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных | 3.3 | 1 |
| 22 | 2 неделя февраля | | Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных | 3.3 | 1 |

| № п/п | Срок освоения | Коррек-ция | Изучаемые темы учебного предмета «Информатика» на уровне основного общего образования. Темы уроков | Раздел | Кол-во часов |
|---------------|------------------|------------|---|--------|--------------|
| 23 | 3 неделя февраля | | Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач | 3.3 | 1 |
| 24 | 4 неделя февраля | | Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты) | 3.4 | 1 |
| 25 | 1 неделя марта | | Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов | 3.4 | 1 |
| 26 | 2 неделя марта | | Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Специальные символы. | 3.4 | 1 |
| 27 | 3 неделя марта | | Списики. Гиперссылки на Web-страницах. Форматирование текста и размещение графики. | 3.4 | 1 |
| 28 | 1 неделя апреля | | Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов. Инструментальные средства создания Web-сайтов. Разработка Web-сайта на заданную тему | 3.4 | 1 |
| 29 | 2 неделя апреля | | Тестирование и публикация Web-сайта. Загрузка файлов на сайт | 3.4 | 1 |
| 30 | 3 неделя апреля | | Основные этапы становления информационного общества. От индустриального общества – к информационному. Информационные ресурсы общества | 1.2 | 1 |
| 31 | 4 неделя апреля | | Информационная цивилизация. Информационная культура современного человека. Информационные услуги и продукты | 1.2 | 1 |
| 32 | 1 неделя мая | | Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. <i>Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве</i> | 1.2 | 1 |
| 33 | 2 неделя мая | | Проблема подлинности полученной информации. <i>Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги</i> | 1.2 | 1 |
| 34 | 3 неделя мая | | Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы | 1.2 | 1 |
| 35 | 4 неделя мая | | Информационная безопасность. Организация личной информационной среды. Защита информации Обобщение и систематизация основных понятий курса | 1.9 | 1 |
| Итого: | | | | | 35 |

