

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

