

02.04

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №18 с углубленным изучением отдельных предметов»

«Принято»
Педагогическим советом
протокол от 28.08.2021 г. № 1
Введено приказом от 28.08.2021 г. №
Директор школы МБОУ «СОШ № 18 с УИОП»
Гайнуллин Н.З.
Подпись Ф.И.О.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету (курсу) информатика
на уровень основного общего образования

«Согласовано»

Заместитель директора _____ от 27.08.2021 г.
Подпись Минигареева А.М.
Ф.И.О.

«Рассмотрено»

На заседании МО, _____ от 27.08.2021г. № 1
протокол

Руководитель МО _____

Подпись Мустафина А.Р.
Ф.И.О.

г. Набережные Челны
2021г.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»
Планируемые результаты изучения учебного предмета на уровень образования ОО**

Метапредметные	Личностные
<ul style="list-style-type: none"> - умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; - умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; - умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; - умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; - умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; - умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; - формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами; - формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. 	<ul style="list-style-type: none"> - формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде; - формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; - формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета Информатика за 7 класс

Название раздела	Ученик на базовом уровне научится	Ученик на базовом уровне получит возможность научиться
<p>Введение Информация и информационные процессы</p>	<p>различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;</p> <p>различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;</p> <p>раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;</p> <p>приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике.</p>	<p>познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием.</p>
<p>Компьютер – универсальное устройство обработки данных</p>	<p>базовым навыкам работы с компьютером; использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);</p> <p>знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов;</p> <p>умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.</p>	<p>познакомиться с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом.</p>
<p>Использование программных систем и сервисов. Файловая система.</p>	<p>базовым навыкам работы с компьютером;</p> <p>овладеет базовым набором понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);</p> <p>овладеет знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов;</p> <p>описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;</p> <p>использовать компьютерные программы управления файлами для определения свойств, создания, копирования, переименования, удаления файлов и каталогов.</p>	<p>познакомиться с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;</p> <p>практиковаться в создании текстовых документов, включающих рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т.п.;</p> <p>познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).</p>
<p>Математические основы информатики. Тексты и кодирование.</p>	<p>описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных; кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;</p> <p>использовать основные способы графического представления числовой информации.</p>	<p>узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1; познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;</p> <p>научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.</p>

Дискретизация	понимать способы представления графических и звуковых информационных объектов.	узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1; познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах.
Подготовка текстов и демонстрационных материалов	выбирать соответствующие средства информационных технологий для решения поставленной задачи; использовать текстовые редакторы для создания и оформления текстовых документов (форматирование, сохранение, копирование фрагментов и пр.); создавать и редактировать рисунки в графическом редакторе (сюжеты в аниматоре, кадры в системе презентационной графики); использовать средства презентационной графики при подготовке сообщений.	познакомиться с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом; практиковаться в создании текстовых документов, включающих рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т.п.

Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета Информатика за 8 класс

Название раздела	Ученик на базовом уровне научится	Ученик на базовом уровне получит возможность научиться
Системы счисления	записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления.	познакомиться с системами счисления с основаниями 2, 8, 16; научиться представлять числа в разных системах счисления.
Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	использовать логические значения, операции и выражения с ними; записывать логические выражения и вычислять их значения.	проводить анализ логической структуры высказывания; видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах (законы алгебры логики и законы алгебры чисел).
Списки, графы, деревья	использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента); описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно).	познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами.
Математическое моделирование	использовать основные способы графического представления числовой информации; понимать разницу между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;	познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; познакомиться с примерами использования графов, деревьев, списков при описании реальных объектов и процессов.
Электронные (динамические) таблицы	решать задачи вычислительного характера (расчетные и оптимизационные) с использованием электронных таблиц; использовать программы (или программные модули) деловой графики для наглядного представления числовых показателей и	практиковаться в решении задач вычислительного характера с использованием электронных таблиц.

	динамики их изменения.	
Базы данных. Поиск информации	создавать и наполнять собственные базы данных; овладение навыками использования основных средств телекоммуникаций, формирования запроса на поиск информации в Интернет с помощью программ навигации (браузеров) и поисковых программ.	практиковаться в создании собственных баз данных; познакомиться с принципами формирования запроса на поиск информации в Интернет с помощью программ навигации.
Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии	базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач; приёмам безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.; основам соблюдения норм информационной этики и права.	познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете; познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами достоверности (наличие электронной подписи в документе, сертифицированного источника, высокий рейтинг источника информации); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.); узнать о том, что в сфере информатики и информационно-компьютерных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты; получить представление о тенденциях развития ИКТ.

Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета Информатика за 9 класс

Название раздела	Ученик на базовом уровне научится	Ученик на базовом уровне получит возможность научиться
Алгоритмы и элементы программирования Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями	составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов; выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.); определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков); определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента; использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике; выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы); составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных	познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения; познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.); познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

	управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере.	
Алгоритмические конструкции	составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования); понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин; создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины.	исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд; разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.
Разработка алгоритмов и программ	составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования); использовать логические значения, операции и выражения с ними; формально выполнять алгоритмы, описанные на выбранном алгоритмическом языке с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин; создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.	познакомиться с использованием строковых величин в программах и с простейшими операциями со строковыми величинами; создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учёбы и вне её; строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей; познакомиться с простейшими задачами обработки данных и алгоритмами их решения; познакомиться с понятиями «управление», «сигнал», «обратная связь».
Анализ алгоритмов	определять сложность вычисления (количество выполненных операций, размер используемой памяти); определять возможные результаты работы алгоритма при данном множестве входных данных; определять возможные входные данные, приводящие к данному результату.	познакомиться с примерами описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.
Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии	базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач; приёмам безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.; основам соблюдения норм информационной этики и права.	познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете; познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами достоверности (наличие электронной подписи в документе, сертифицированного источника, высокий рейтинг источника информации); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.); узнать о том, что в сфере информатики и информационно-компьютерных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты; получить представление о тенденциях развития ИКТ.

Содержание учебного предмета Информатика (базовый уровень) на уровень образования ОО

Название раздела	Содержание раздела
Введение. Информация и информационные процессы.	<p><i>Предмет информатики.</i> Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.</p> <p><i>Техника безопасности и правила работы на компьютере.</i></p> <p>Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.</p> <p>Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.</p> <p>Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.</p>
Компьютер – универсальное устройство обработки данных	<p>Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.</p> <p>Программное обеспечение компьютера.</p> <p>Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей.</p> <p>История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.</p> <p>Техника безопасности и правила работы на компьютере.</p>
Использование программных систем и сервисов. Файловая система.	<p>Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.</p> <p>Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).</p> <p>Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер.</p>
Математические основы информатики. Тексты и кодирование	<p>Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.</p> <p>Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.</p> <p>Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.</p> <p>Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.</p> <p>Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.</p> <p>Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.</p> <p>Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов.</p> <p>Представление о стандарте Unicode.</p>
Дискретизация	<p>Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.</p> <p>Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSB и CMY. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.</p> <p>Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.</p> <p>Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.</p>
Подготовка текстов и демонстрационных материалов	<p>Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).</p> <p>Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилиевое форматирование.</p> <p>Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц,</p>

	<p>колонтитулов, ссылок и др. Проверка правописания, словари.</p> <p>Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.</p> <p>Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.</p> <p>Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.</p> <p>Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).</p>
Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии	<p>Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.</p> <p>Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.</p> <p>Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.</p> <p>Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет.</p> <p>Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.</p> <p>Основные этапы и тенденции развития ИКТ.</p>
Математическое моделирование	<p>Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями. Компьютерные эксперименты.</p> <p>Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.</p>
Списки, графы, деревья	<p>Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.</p> <p>Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).</p> <p>Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева.</p>
Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	<p>Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.</p> <p>Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.</p> <p>Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.</p> <p>Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.</p>
Базы данных. Поиск информации	<p>Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе.</p> <p>Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.</p>
Системы счисления	<p>Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.</p> <p>Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.</p> <p>Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.</p> <p>Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.</p> <p>Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.</p>

Электронные (динамические) таблицы	Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.
Алгоритмы и элементы программирования Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями	<p>Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.</p> <p>Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем.</p> <p>Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.</p> <p>Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.</p> <p>Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.</p>
Алгоритмические конструкции	<p>Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.</p> <p>Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.</p> <p>Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.</p> <p>Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменного цикла.</p> <p>Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.</p>
Разработка алгоритмов и программ	<p>Оператор присваивания.</p> <p>Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы.</p> <p>Примеры задач обработки данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; • нахождение всех корней заданного квадратного уравнения; • заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел; • нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива; • нахождение минимального (максимального) элемента массива. <p>Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.</p> <p>Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.</p> <p>Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.</p> <p>Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).</p> <p>Знакомство с документированием программ.</p>
Анализ алгоритмов	<p>Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.</p> <p>Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.</p>

Тематическое планирование

Целевые приоритеты:

ДЛЯ ООО:

В воспитании обучающихся подросткового возраста (уровень основного общего образования) таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений:

к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;

к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;

к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;

к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;

к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;

к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;

к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;

к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности,

как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избежать чувства одиночества;

к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся

и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Данный ценностный аспект человеческой жизни чрезвычайно важен для личностного развития обучающегося, так как именно ценности во многом определяют его жизненные цели, его поступки, его повседневную жизнь. Выделение данного приоритета в воспитании обучающихся, обучающихся на ступени основного общего образования, связано с особенностями обучающихся подросткового возраста: с их стремлением утвердить себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру. В этом возрасте особую значимость для обучающихся приобретает становление их собственной жизненной позиции, собственных ценностных ориентаций. Подростковый возраст – наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений обучающихся.

7 класс

Название раздела	Содержание раздела	Количество часов
Введение. Информация и информационные процессы.	Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки. Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком. Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных. Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.	3
Компьютер – универсальное устройство обработки данных	Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики. Программное обеспечение компьютера. Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры. Техника безопасности и правила работы на компьютере.	4
Использование программных систем и сервисов. Файловая система.	Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.). Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер.	4
Математические основы информатики. Тексты и кодирование	Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование. Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении. Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode.	4
Дискретизация	Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных. Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSB и CMY. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой. Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.	2
Подготовка текстов и демонстрационных материалов	Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. История изменений. Проверка правописания, словари.	17

	<p>Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.</p> <p>Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.</p> <p>Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.</p> <p>Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).</p> <p><i>Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.</i></p>	
		Итого:34

8 класс

Название раздела	Содержание раздела	Количество часов
Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии	<p>Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных.</p> <p>Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.</p> <p>Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.</p>	4
Математическое моделирование	<p>Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями компьютерные эксперименты.</p> <p>Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.</p>	3
Списки, графы, деревья	<p>Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.</p> <p>Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).</p> <p>Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева.</p>	4
Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	<p>Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.</p> <p>Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.</p> <p>Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.</p> <p>Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.</p>	5
Базы данных. Поиск информации	<p>Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе.</p> <p>Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.</p>	7

Системы счисления	<p>Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.</p> <p>Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.</p> <p>Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.</p> <p>Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.</p>	5
Электронные (динамические) таблицы	Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.	6
		Итого:34

9 класс

Название раздела	Содержание раздела	Количество часов
Алгоритмы и элементы программирования. Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями	<p>Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.</p> <p>Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем.</p> <p>Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.</p> <p>Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.</p> <p>Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.</p>	3
Алгоритмические конструкции	<p>Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.</p> <p>Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.</p> <p>Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.</p> <p>Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменного цикла.</p> <p>Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.</p> <p>Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.</p>	5
Разработка алгоритмов и программ	<p>Оператор присваивания.</p> <p>Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы.</p> <p>Примеры задач обработки данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; • нахождение всех корней заданного квадратного уравнения; 	14

	<ul style="list-style-type: none"> • заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел; • нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива; • нахождение минимального (максимального) элемента массива. <p>Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.</p> <p>Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).</p> <p>Знакомство с документированием программ. Составление описание программы по образцу.</p>	
Анализ алгоритмов	<p>Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.</p> <p>Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.</p>	5
Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии	<p>Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.</p> <p>Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет.</p> <p>Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.</p> <p>Основные этапы и тенденции развития ИКТ.</p>	7
		Итого:34

02.04.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №18 с углубленным изучением отдельных предметов»

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

на 7 а, б, в, г классы

Составитель: Гаянова Н.Н. (учитель информатики, I кв. категория)
Ф.И.О. предмет

г. Набережные Челны
2021г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

И.Г. Семакин, Л.А. Залогова. С.В.Русаков. Л.В.Шестакова. Базовый курс 7 класс. М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017 г.

№ п/п	Раздел	Тема урока	Количество часов	Даты				Корректировка
				План		Факт		
				7 а,б	7в,г	7 а,б	7в,г	
1	Введение. Информация и информационные процессы. (3 часа)	Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.	1	03.09	06.09			
2		Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком. Примеры данных: тексты, числа.	1	10.09	13.09			
3		Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных. Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.	1	17.09	20.09			
4	Математические основы информатики. Тексты и кодирование (3 часа)	Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.	1	24.09	27.09			
5		Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование. Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.	1	01.10	04.10			
6		Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении	1	08.10	11.10			
7	Компьютер – универсальное устройство обработки данных (4 часа)	Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.	1	15.10	18.10			
8		Программное обеспечение компьютера. История и перспективы развития. Техника безопасности и правила работы на компьютере.	1	22.10	25.10			
9		История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.	1	29.10	08.11			
10		Носители информации, используемые в ИКТ. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей.	1	12.11	15.11			
11	Использование программных систем и сервисов. Файловая система (4 часа)	Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.	1	19.11	22.11			
12		Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного	1	26.11	29.11			

		текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).					
13		Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер.	1	03.12	06.12		
14		Контрольная работа	1	10.12	13.12		
15	Математические основы информатики. Тексты и кодирование (1 час)	Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32. Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode.	1	17.12	20.12		
16	Дискретизация (2 часа)	Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных. Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSB и CMY. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.	1	24.12	27.12		
17		Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.	1	14.01	17.01		
18	Подготовка текстов и демонстрационных материалов (17 часов)	Текстовые документы и их структурные элементы	1	21.01	24.01		
19		Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилиевое форматирование.	1	28.01	31.01		
20		Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов.	1	04.02	07.02		
21		Включение в текстовый документ диаграмм, формул.	1	11.02	14.02		
22		Включение в текстовый документ, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. Проверка правописания, словари.	1	18.02	21.02		
23		Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.	1	25.02	28.02		
24		Знакомство с графическими редакторами. Компьютерная графика: области применения, технические средства. Форматы графических файлов.	1	04.03	07.03		
25		Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с	1	11.03	14.03		
26		Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилиевые преобразования.	1	18.03	21.03		
27		Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.	1	25.03	28.03		

28		Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств.	1	08.04	11.04			
29		Контрольная работа	1	15.04	18.04			
30		Подготовка компьютерных презентаций.	1	22.04	25.04			
31		Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.	1	29.04	02.05			
32		Подготовка компьютерных презентаций.	1	06.05	23.05			
33		Годовая контрольная работа.	1	13.05	16.05			
34		Подготовка компьютерных презентаций.	1	20.05 27.05	30.05			

02.04.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №18 с углубленным изучением отдельных предметов»

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

на 8 а, б, в классы

Составитель: Гаянова Н.Н. (учитель информатики, I кв. категория)
Ф.И.О. предмет

г. Набережные Челны
2021г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

И.Г. Семакин, Л.А. Залогова. С.В.Русаков. Л.В.Шестакова. Базовый курс 8 класс. М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.

№ п/п	Раздел	Тема урока	Количество часов	Даты						Корректировка
				План			Факт			
				8 а	8 б	8в	8 а	8 б	8в	
1	Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии (4 часа)	Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен.	1	02.09	06.09	03.09				
2		Сайт. Сетевое хранение данных	1	09.09	13.09	10.09				
3		Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.	1	16.09	20.09	17.09				
4		Виды деятельности в сети интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы, поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.	1	23.09	27.09	24.09				
5	Математическое моделирование (3 часа)	Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного описания объекта	1	30.09	04.10	01.10				
6		Использование компьютеров при работе с математическими моделями. Компьютерные эксперименты. Примеры использования математических моделей при решении научно-технических задач.	1	07.10	11.10	08.10				
7		Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.	1	14.10	18.10	15.10				
8	Списки, графы, деревья (4 часа)	Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.	1	21.10	25.10	22.10				
9		Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина и конечная вершина в ориентированном графе. Длина ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа. Решение задач по теории графов, деревьев.	1	28.10	08.11	29.10				
10		Дерево. Корень, лист, вершина. Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Решение задач по теории графов, деревьев.	1	11.11	15.11	12.11				
11		Контрольная работа	1	18.11	22.11	19.11				
12	Элементы комбинаторики,	Множество. Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения	1	25.11	29.11	26.11				

	теории множеств и математической логики (5 часов)	количества вариантов								
13		Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.	1	02.12	06.12	03.12				
14		Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и», «или», «не». Правила записи логических выражений.	1	09.12	13.12	10.12				
15		Приоритеты логических операций. Таблицы истинности.	1	16.12	20.12	17.12				
16		Построение таблиц истинности для логических выражений.	1	23.12	27.12	24.12				
17	Базы данных. Поиск информации (7 часов)	Базы данных.	1	13.01	17.01	14.01				
18		Таблица как представление отношения.	1	20.01	24.01	21.01				
19		Средства и методика поиска информации.	1	27.01	31.01	28.01				
20		Поиск данных в готовой базе.	1	03.02	07.02	04.02				
21		Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.	1	10.02	14.02	11.02				
22		Поиск информации в сети Интернет.	1	17.02	21.02	18.02				
23		Контрольная работа	1	24.02	28.02	25.02				
24	Системы счисления (5 часов)	Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.	1	03.03	07.03	04.03				
25		Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.	1	10.03	14.03	11.03				
26		Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.	1	17.03	21.03	18.03				
27		Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.	1	24.03	11.04	25.03				
28		Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.	1	07.04	18.04	08.04				

29	Электронные (динамические) таблицы(6 часов)	Электронные таблицы.	1	14.04	25.04	15.04				
30		Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов.	1	21.04	02.05	22.04				
31		Построение графиков и диаграмм.	1	28.04	09.05	29.04				
32		Годовая контрольная работа	1	05.05	16.05	06.05				
33		Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации.	1	12.05	23.05	13.05				
34		Преобразование формул при копировании.	1	19.05 26.05	30.05	20.05 27.05				

02.04.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №18 с углубленным изучением отдельных предметов»

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

на 9 а, б, в классы

Составитель: Гаянова Н.Н. (учитель информатики, I кв. категория)
Ф.И.О. предмет

г. Набережные Челны
2021г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

И.Г. Семакин, Л.А. Залогова. С.В.Русаков. Л.В.Шестакова. Базовый курс 9 класс. М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019 г.

№ п/п	Раздел	Тема урока	Количество часов	Даты		Корректировка
				План	Факт	
				9 а,б,в	9 а,б,в	
1.	Алгоритмы и элементы программирования. Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями (3 часа)	Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем. Алгоритм как план управления исполнителем. Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем.	1	07.09		§
2.		Словесное описание алгоритмов. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ. Описание алгоритма с помощью блок-схем	1	14.09		
3.		Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель; компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными устройствами.	1	21.09		
4.	Алгоритмические конструкции (5 часов)	Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.	1	28.09		
5.		Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнения условия.	1	05.10		
6.		Простые и составные условия. Запись составных условий.	1	12.10		
7.		Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменного цикла.	1	19.10		
8.		Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования	1	26.10		
9.	Разработка алгоритмов и программ. (14 часов)	Оператор присваивания.	1	09.11		
10.		Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные.	1	16.11		
11.		Табличные величины. Одномерные массивы.	1	23.11		
12.		Примеры задач обработки данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел.	1	30.11		
13.		Табличные величины (массивы). Одномерные массивы.	1	07.12		

14.		Примеры задач обработки данных: нахождение всех корней заданного квадратного уравнения.	1	14.12		
15.		Примеры задач обработки данных: заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел.	1	21.12		
16.		Примеры задач обработки данных: нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива; нахождение минимального (максимального) элемента массива.	1	28.12		
17.		Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.	1	18.01		
18.		Простейшие приемы диалоговой отладки программ	1	25.01		
19.		Знакомство с алгоритмами решения задач.	1	01.02		
20.		Реализации алгоритмов в выбранной среде программирования.	1	08.02		
21.		Знакомство с документированием программ.	1	15.02		
22.		Контрольная работа	1	22.02		
23.	Анализ алгоритмов (5 часа)	Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных.	1	01.03		
24.		Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.	1	15.03		
25.		Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.	1	22.03		
26.		Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.	1	12.04		
27.		Контрольная работа	1	19.04		
28.	Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии. (7 часов)	Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них. Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.	1	26.04		
29.		Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.	1	03.05		
30.		Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ.	1	10.05		
31.		Экономические, правовые и этические аспекты их использования.	1	10.05		
32.		Годовая контрольная работа	1	17.05		
33.		Основные этапы и тенденции развития ИКТ.	1	24.05		
34.		Стандарты в сфере информатики и ИКТ.	1	24.05		