

Приложение № 22.2

Утверждена

в составе ООП ООО

Приказ МАОУ Гимназии № 86

от 28.08.2023 г. № 3/О

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»  
(предметная область «Математика и информатика»)  
7-9 классы**

## РАЗДЕЛ 1

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### Личностные результаты:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2. 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;

3. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4. формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5. освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6. развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8. 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;

9. формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10. осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11. развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия

народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### **Метапредметные результаты**

1. 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;
2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. 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;
4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6. 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;
7. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8. смысловое чтение;
9. 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;
10. умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
11. 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;
12. формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты**

Требования к результатам освоения ООП ООО (ФГОС ООО)	Планируемые результаты освоения учебного предмета (уточнение и конкретизация)
<p>1. формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;</p> <p>2. формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;</p> <p>3. развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;</p> <p>4. формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;</p> <p>5. формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.</p>	<p><b>Введение. Информация и информационные процессы.</b> <b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;</li> <li>- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;</li> <li>- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;</li> <li>- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том, как можно улучшить характеристики компьютеров;</li> <li>- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.</li> </ul> <p><b>Выпускник получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознано подходит к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;</li> <li>- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.</li> </ul> <p><b>Математические основы информатики</b> <b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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);</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>– описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);</li><li>– познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;</li><li>– использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).</li></ul> <p><b>Выпускник получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;</li><li>– познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;</li><li>– ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами;</li><li>– узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.</li></ul> <p><b>Алгоритмы и элементы программирования</b></p> <p><b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;</li><li>– выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);</li></ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"><li>– определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);</li><li>– определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;</li><li>– использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;</li><li>– 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);</li><li>– составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;</li><li>– использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;</li><li>– анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;</li></ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"><li>– использовать логические значения, операции и выражения с ними;</li><li>– записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.</li></ul> <p><b>Выпускник получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;</li><li>– создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;</li><li>– познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;</li><li>– познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.</li></ul> <p><b>Использование программных систем и сервисов</b></p> <p><b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– классифицировать файлы по типу и иным параметрам;</li><li>– разбираться в иерархической структуре файловой системы;</li><li>– использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);</li><li>– использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;</li><li>– анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в</li></ul>
--	---

	<p>Интернете;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.</li></ul> <p><b>Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;</li><li>– различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);</li><li>– приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;</li><li>– основами соблюдения норм информационной этики и права;</li><li>– познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;</li><li>– узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.</li></ul> <p><b>Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– <i>узнать о данных от датчиков;</i></li><li>– <i>практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы</i></li></ul>
--	--

	<p><i>текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li><i>– познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;</i></li><li><i>– познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;</i></li><li><i>– познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);</i></li><li><i>– узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;</i></li><li><i>– узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;</i></li><li><i>– получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;</i></li><li><i>– познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;</i></li><li><i>– получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.</i></li></ul>
--	---

## РАЗДЕЛ 2

### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 7-9 классы

##### 7 класс

###### **Поиск информации в сети Интернет**

Поиск по тематическим каталогам. Поиск по ключевым словам. Поиск на языке запросов. Поиск видео и графики. Работа с электронной почтой.

###### **Разработка презентации по теме "История ВТ. История компьютеров"**

История развития счетных устройств. Первые компьютеры. Поколения компьютеров. Характеристики компьютеров различных поколений. Структура презентации, объекты. Выделение этапов создания презентации: создание фона, создание текста, вставка рисунков, создание анимации, запуск презентации. Добавление эффектов Multi Media: вставка звука и видео в презентацию. Создание презентации по готовому сценарию. Настройка презентации. Тестирование презентации. Защита презентации.

###### **Устройство персонального компьютера**

Принципы построения компьютеров. Базовые устройства ЭВМ. Исследование характеристик компьютеров: классного и домашнего.

###### **Создание растровых изображений**

Растровая графика: основные понятия. Принципы построения растровых изображений. Введение в ГР Gimp. Инструменты. Работа с файлами и изображениями. Принципы работы со слоями и масками. Эффекты. Практика коллажирования. Создание постера.

###### **Создание векторных изображений**

Принципы построения растровых изображений. Знакомство с инструментами ГР Inkscape. Выделение и преобразование объектов. Создание рисунков из кривых. Редактирование кривых. Практическая работа по теме «Построение объектов сложной формы». Практическая работа по теме «Работа с заливками, их свойства и возможности»

###### **Создание анимации**

Виды анимации. Ручная анимация. Создание эффектов движения объекта. Движение объекта по криволинейной траектории. Преобразование одного объекта в другой. Создание простого мультфильма, состоящего из серии кадров. Частота смены кадров.

###### **Обработка текстовых документов**

Сканирование и распознавание текстовых документов. Компьютерный перевод текста. Интерактивные функции в MS Word: гиперссылки; закладки; перекрестные ссылки; структурирование документов; средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки); создание и редактирование стилей; создание документов с интерактивными возможностями. Сравнительная характеристика издательского приложения Microsoft

Office Publisher и текстового процессора Microsoft Office Word. Первые шаги в Publisher. Верстка страниц. Создание станицы-шаблона. Создание модульной сетки и использование библиотеки модульных сеток. Вставка и оформление текстовых блоков. Импорт и редактирование иллюстраций. Совместное размещение графики и текста. Практикум по верстке буклета, журнала, газеты и другой издательской продукции. Проект «Школьное издательство» (Создание тематических брошюр, листовок, объявлений и т.д.)

## **8 класс**

### **Основы алгоритмизации. Исполнитель Чертёжник**

Исполнитель Чертежник: среда, СКИ, режимы управления исполнителем. Решение задач с использованием линейных и разветвляющихся алгоритмов. Решение задач с использованием циклов.

### **Основы алгоритмизации. Исполнитель Черепаха**

Исполнитель Черепаха: среда, СКИ, режимы управления исполнителем. Встроенный графический редактор, формы. Решение задач с использованием линейных и разветвляющихся алгоритмов. Процедура как новая команда Черепахе. Решение задач с использованием циклов.

### **Основы алгоритмизации. Исполнитель Робот**

Исполнитель Робот: среда, СКИ, режимы управления исполнителем. Решение задач с использованием различных алгоритмических конструкций.

### **Программирование изображений**

Формирование изображения на экране. Работа с графикой в Паскале. Константы, определяющие графический режим. Некоторые процедуры для работы с графикой. Функция random для использования окраски. Анимация в Паскале.

### **Программирование. Числа и операции над ними**

Описание числовых типов данных (целые) Паскаля. Описание числовых типов данных (действительные) Паскаля. Преобразование числовых типов данных Паскаля. Порядок вычислений в выражениях. Операторы действия. Ввод и вывод данных.

### **Программное обеспечение компьютера**

Работа с архиваторами. Работа с антивирусами. Драйверы устройств. Установка и удаление программ.

### **Системный подход и системный анализ**

Введение в системологию. Системный эффект. Системная классификация. Модель черного ящика. Построение инфологических моделей (графов классификаций). Работа с объектами файловой системы (решение задач).

## **9 класс**

### **Программирование. Строки**

Таблица символов ASCII. Описание строковой переменной Паскаля. Действия со строками в Паскале. Стандартные функции и процедуры для работы со строками в Паскале. Процедуры преобразования типов в Паскале.

### **Программирование. Массивы**

Массив как однородная совокупность элементов. Индекс массива. Вычисление индекса массива. Ввод и вывод одномерных массивов. Основные действия с одномерными массивами. Решение задач с использованием одномерных массивов. Описание двумерного массива. Представление двумерного массива в памяти. Ввод двумерного массива Паскаля. Вывод двумерного массива Паскаля на экран. Основные действия с двумерными массивами. Примеры решения задач с двумерными массивами.

### **Компьютерное моделирование**

Место моделирования в деятельности человека. Этапы моделирования. Постановка задачи моделирования: описание задачи, цели моделирования, анализ объекта. Разработка модели: информационная модель, знаковая модель, компьютерная модель. Компьютерный эксперимент. Анализ результатов моделирования. Представление о геометрической модели. Геометрическая компьютерная модель. Компьютерное конструирование. Создание меню типовых мозаичных форм. Создание геометрических композиций из готовых мозаичных форм. Математическая модель оригинала. Количественные характеристики модели. Схема моделирования в электронных таблицах. Практическая работа. Определение максимального объема коробки. Практическая работа. Расчет количества рулонов обоев для оклейки помещения. Практическая работа. Расчет биоритмов человека. Практическая работа. Бросание монеты. Практическая работа. Поражение цели. Практическая работа. Изменение численности биологического вида.

### **Коммуникационные технологии**

Коммуникационные и информационные службы Интернета. Прикладные протоколы. Основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. Средства для создания web-страниц. Процесс создания web-сайта. Основы сайтостроительства. Геоинформационные системы (ГИС): области приложения; как устроена; приемы навигации. Поиск информации в общедоступной ГИС. Облачные технологии. Web-приложения.

## РАЗДЕЛ 3

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов,  
отводимых на освоение каждой темы)

7 класс (34 часа)

№ п/п	Темы уроков	Кол-во часов	Содержание урока
<i>Раздел 1: Поиск информации в сети Интернет</i>			
1.	Поиск информации по рубрике поисковой системы, по тематическим каталогам.	1	Поиск по тематическим каталогам. Поиск видео и графики.
2.	Поиск информации на языке запросов.	1	Поиск по ключевым словам. Поиск на языке запросов.
3.	Сетевое взаимодействие. Электронная почта	1	Работа с электронной почтой. <i>*День Интернета</i>
<i>Раздел 2: Разработка презентации по теме "История ВТ. История компьютеров"</i>			
4.	Этапы разработки компьютерной презентации. Сбор информации.	1	Выделение этапов создания презентации. История развития счетных устройств. Первые компьютеры. Поколения компьютеров. Характеристики компьютеров различных поколений.
5.	Структура презентации. Разработка структуры презентации	1	Структура презентации, объекты. Создание фона. История развития счетных устройств. Первые компьютеры. Поколения компьютеров. Характеристики компьютеров различных поколений.
6.	Создание и обработка текстов в презентации	1	Создание презентации по готовому сценарию. Создание текста.
7.	Работа с визуальными данными	1	Вставка рисунков. История развития счетных устройств. Первые компьютеры. Поколения компьютеров. Характеристики компьютеров различных поколений.
8.	Средства наглядности. Размещение элементов Multi Media	1	Добавление эффектов Multi Media: вставка звука и видео в презентацию. История развития счетных устройств. Первые компьютеры. Поколения компьютеров. Характеристики компьютеров различных поколений.

9.	Настройка демонстрационных свойств презентации. Эффекты переходов и анимации	1	Создание анимации, запуск презентации. Настройка презентации. Тестирование презентации. История развития счетных устройств. Первые компьютеры. Поколения компьютеров. Характеристики компьютеров различных поколений.
10.	Защита презентации	1	Защита презентации. История развития счетных устройств. Первые компьютеры. Поколения компьютеров. Характеристики компьютеров различных поколений.
<b>Раздел 3: Устройство персонального компьютера</b>			
11.	Принципы построения компьютеров. Базовые устройства ЭВМ.	1	Принципы построения компьютеров. Базовые устройства ЭВМ.
12.	Исследование характеристик компьютера	1	Исследование характеристик компьютеров: классного и домашнего.
<b>Раздел 4: Создание растровых изображений</b>			
13.	Растровая графика: основные понятия.	1	Растровая графика: основные понятия. Принципы построения растровых изображений.
14.	Графический редактор Gimp, его инструменты.	1	Введение в ГР Gimp. Инструменты. Работа с файлами и изображениями.
15.	Многослойные изображения: создание, обработка	1	Принципы работы со слоями и масками. Эффекты. <i>*Работа с творческими проектами в рамках игры «Мы живем на Урале»</i>
16.	Создание компьютерного коллажа	1	Практика коллажирования. Создание постера.
<b>Раздел 5: Создание векторных изображений</b>			
17.	Векторная графика: основные понятия. Векторный редактор Inkscape	1	Принципы построения растровых изображений. Знакомство с инструментами ГР Inkscape. Выделение и преобразование объектов.
18.	Практическая работа по теме «Построение объектов сложной формы».	1	Создание рисунков из кривых. Редактирование кривых. Практическая работа по теме «Построение объектов сложной формы».
19.	Практическая работа по теме «Работа с заливками, их свойства и возможности»	1	Практическая работа по теме «Работа с заливками, их свойства и возможности» <i>*Декада науки, культуры и мира, посвященная Дню российской науки</i>

<b>Раздел 6: Создание анимации</b>			
20.	Создание движущихся изображений. Виды анимации.	1	Виды анимации. Ручная анимация. Создание эффектов движения объекта.
21.	Создание анимации по образцу	1	Движение объекта по криволинейной траектории. Преобразование одного объекта в другой.
22.	Создание анимации по собственному замыслу	1	Создание простого мультфильма, состоящего из серии кадров. Частота смены кадров.
<b>Раздел 7: Обработка текстовых документов</b>			
23.	Сканирование и распознавание текстовых документов.	1	Сканирование и распознавание текстовых документов.
24.	Компьютерный перевод текста.	1	Компьютерный перевод текста.
25.	Интерактивные функции в текстовом процессоре MS Word	1	Интерактивные функции в MS Word: гиперссылки; закладки; перекрестные ссылки; структурирование документов; средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки);
26.	Стилевое оформление текстового документа. Создание собственного стиля	1	Создание и редактирование стилей; создание документов с интерактивными возможностями.
27.	Издательская система Microsoft Office Publisher	1	Сравнительная характеристика издательского приложения Microsoft Office Publisher и текстового процессора Microsoft Office Word. Первые шаги в Publisher.
28.	Проект «Школьное издательство»: сбор информации, подготовка материалов	1	Проект «Школьное издательство» (Создание тематических брошюр, листовок, объявлений и т.д.) <i>*Конкурс экологического плаката «ЭКОлето»</i>
29.	Проект «Школьное издательство»: макет издания	1	Создание станицы-шаблона. Создание модульной сетки и использование библиотеки модульных сеток.
30.	Проект «Школьное издательство»: перевод информации в электронный вид	1	Вставка и оформление текстовых блоков. Импортирование и редактирование иллюстраций.

31.	Проект «Школьное издательство»: совместное размещение графики и текста.		Вставка и оформление текстовых блоков. Импорт и редактирование иллюстраций. Верстка страниц.
32.	Проект «Школьное издательство»: подготовка издания к печати	1	Совместное размещение графики и текста. Верстка страниц.
33.	Проект «Школьное издательство»: печать и тираж издания	1	Практикум по верстке буклета, журнала, газеты и другой издательской продукции.
34.	Презентация издания	1	Презентация издания

*\* Реализация Календарного плана воспитательной работы МАОУ Гимназии № 86 на уровне основного общего образования (Рабочая программа воспитания)*

### **8 класс (34 часа)**

<b>№ п\п</b>	<b>Темы уроков</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Содержание урока</b>
<b><i>Раздел 1: Основы алгоритмизации. Исполнитель Чертежник</i></b>			
1.	Исполнитель Чертежник: среда, СКИ, режимы управления исполнителем.	1	Исполнитель Чертежник: среда, СКИ, режимы управления исполнителем.
2.	Составление линейных алгоритмов. и разветвляющихся алгоритмов.	1	Решение задач с использованием линейных и разветвляющихся алгоритмов.
3.	Решение задач с использованием циклов.	1	Решение задач с использованием циклов.
<b><i>Раздел 2: Основы алгоритмизации. Исполнитель Черепаха</i></b>			
4.	Исполнитель Черепаха: среда, СКИ, режимы управления редактор,	1	Исполнитель Черепаха: среда, СКИ, режимы управления исполнителем. Решение задач с использованием циклов.
5.	Встроенный графический редактор, формы.	1	Встроенный графический редактор, формы. Процедура как новая команда Черепахе.
6.	Решение задач с использованием линейных и разветвляющихся алгоритмов.	1	Решение задач с использованием линейных и разветвляющихся алгоритмов.

7.	Решение задач с использованием циклов.	1	Решение задач с использованием циклов.
<b>Раздел 3: Основы алгоритмизации. Исполнитель Робот</b>			
8.	Исполнитель Робот: среда, СКИ, режимы управления исполнителем.	1	Исполнитель Робот: среда, СКИ, режимы управления исполнителем. <i>*День интернета. Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет</i>
9.	Решение задач с использованием линейных и разветвляющихся алгоритмов	1	Решение задач с использованием различных алгоритмических конструкций.
10.	Решение задач с использованием циклов	1	Решение задач с использованием различных алгоритмических конструкций.
11.	Контрольная работа по теме "Основы алгоритмизации"	1	Решение задач с использованием различных алгоритмических конструкций.
<b>Раздел 4: Программирование изображений</b>			
12.	Формирование изображения на экране компьютера. Система координат	1	Формирование изображения на экране компьютера.
13.	Модуль GraphABC. Управление цветом	1	Работа с графикой в Паскале. Константы, определяющие графический режим.
14.	Процедуры рисования графических примитивов: точки, отрезки и ломанные	1	Некоторые процедуры для работы с графикой
15.	Процедуры рисования графических примитивов: рисование фигур	1	Некоторые процедуры для работы с графикой
16.	Функция random для использования окраски	1	Функция random для использования окраски
17.	Анимация в Паскале	1	Анимация в Паскале
<b>Раздел 5: Программирование. Числа и операции над ними</b>			

18.	Величины. Раздел описания данных. Типы данных	1	Описание числовых типов данных (целые) Паскаля. Преобразование числовых типов данных Паскаля.
19.	Арифметические выражения. Приоритет операций. Вычисление значений выражений	1	Описание числовых типов данных (действительные) Паскаля. Порядок вычислений в выражениях. <i>*ЕКЧ «Уроки нравственности»</i>
20.	Ввод-вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор	1	Ввод и вывод данных.
21.	Линейные алгоритмы с использованием арифметических операций	1	Операторы действия.
22.	Составление линейных алгоритмов с использованием основных функций. Решение задач	1	Операторы действия.
<b>Раздел 6: Программное обеспечение компьютера</b>			
23.	Работа с архиваторами и антивирусами	1	Работа с архиваторами. Работа с антивирусами.
24.	Драйверы устройств	1	Драйверы устройств.
25.	Установка и удаление программ	1	Установка и удаление программ.
<b>Раздел 7: Системный подход и системный анализ</b>			
26.	Введение в системологию	1	Введение в системологию. <i>*Классные часы с участием родителей гимназистов «Моя профессия...»</i>
27.	Системный эффект	1	Системный эффект.
28.	Системная классификация	1	Системная классификация.
29.	Модели систем: модель черного ящика	1	Системная классификация. Модель черного ящика.
30.	Модели систем: структурная модель. Графы	1	Построение инфологических моделей (графов классификаций).
31.	Иерархические структуры и деревья	1	Построение инфологических моделей (графов классификаций).
32.	Построение структурной модели файловой системы	1	Работа с объектами файловой системы (решение задач).

33.	Практикум по построению семантической сети	1	Построение инфологических моделей (графов классификаций).
34.	Инфологическая модель предметной области	1	Построение инфологических моделей (графов классификаций). *ЕКЧ «Безопасные каникулы»

*\* Реализация Календарного плана воспитательной работы МАОУ Гимназии № 86 на уровне основного общего образования (Рабочая программа воспитания)*

### 9 класс (34 часа)

№ п/п	Темы уроков	Кол-во часов	Содержание урока
<b>Раздел 1: Программирование. Строки</b>			
1.	Кодирование текстовой информации в компьютере. Символьный тип данных	1	Таблица символов ASCII.
2.	Строки символов	1	Описание строковой переменной Паскаля. Процедуры преобразования типов в Паскале.
3.	Стандартные функции и процедуры для работы со строками в Паскале.	1	Стандартные функции и процедуры для работы со строками в Паскале.
4.	Действия со строками в Паскале.	1	Действия со строками в Паскале.
<b>Раздел 2: Программирование. Массивы</b>			
5.	Массив как однородная совокупность элементов.	1	Массив как однородная совокупность элементов.
6.	Индекс массива. Вычисление индекса массива	1	Индекс массива. Вычисление индекса массива.
7.	Ввод/вывод одномерных массивов	1	Ввод и вывод одномерных массивов. * <i>Всемирный день математики</i>
8.	Основные действия с одномерными массивами	1	Основные действия с одномерными массивами.
9.	Решение задач с использованием одномерных массивов.	1	Решение задач с использованием одномерных массивов.
10.	Описание двумерного массива Паскаля.	1	Описание двумерного массива.

11.	Представление двумерного массива Паскаля в памяти.	1	Представление двумерного массива в памяти.
12.	Ввод/вывод двумерных массивов	1	Ввод двумерного массива Паскаля. Вывод двумерного массива Паскаля на экран.
13.	Основные действия с двумерными массивами	1	Основные действия с двумерными массивами.
14.	Решение задач с двумерными массивами	1	Примеры решения задач с двумерными массивами.
<b>Раздел 3: Компьютерное моделирование</b>			
15.	Место моделирования в деятельности человека.	1	Место моделирования в деятельности человека. <i>*Акция «Здоровым быть модно»</i>
16.	Этапы моделирования.	1	Этапы моделирования.
17.	Постановка задачи моделирования	1	Постановка задачи моделирования: описание задачи, цели моделирования, анализ объекта. <i>*Неделя правовых знаний</i>
18.	Разработка модели	1	Разработка модели: информационная модель, знаковая модель, компьютерная модель.
19.	Компьютерный эксперимент. Анализ результатов моделирования.	1	Компьютерный эксперимент. Анализ результатов моделирования.
20.	Геометрическая компьютерная модель.	1	Представление о геометрической модели. Компьютерное конструирование. Создание меню типовых мозаичных форм. Создание геометрических композиций из готовых мозаичных форм. <i>* Декада науки, культуры и мира, посвященная Дню Российской науки</i>
21.	Математические модели	1	Математическая модель оригинала. Количественные характеристики модели. Схема моделирования в электронных таблицах.
22.	Компьютерные математические модели	1	Практическая работа. Определение максимального объема коробки.

			Практическая работа. Расчет количества рулонов обоев для оклейки помещения.
23.	Моделирование биологических процессов	1	Практическая работа. Расчет биоритмов человека. Практическая работа. Изменение численности биологического вида.
24.	Моделирование расчета баллистической траектории	1	Практическая работа. Бросание монеты. Практическая работа. Поражение цели.
<b>Раздел 4: Коммуникационные технологии</b>			
25.	Информационные ресурсы Internet. Программные ресурсы КС	1	Коммуникационные и информационные службы Интернета. Прикладные протоколы. <i>*День космонавтики. Гагаринский урок «Космос – это мы»</i>
26.	Служба World Wide Web - WWW	1	Основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес.
27.	Технологии создания сайта	1	Средства для создания web-страниц.
28.	Этапы создания сайта	1	Процесс создания web-сайта.
29.	Содержание и структура сайта	1	Основы сайтостроительства.
30.	Размещение текста и графики на сайте	1	Основы сайтостроительства.
31.	Создание гиперссылок и добавление Web-компонентов	1	Основы сайтостроительства.
32.	Тестирование сайта	1	Основы сайтостроительства. <i>*ЕКЧ «Безопасные каникулы»</i>
33.	Геоинформационные системы	1	Геоинформационные системы (ГИС): области приложения; как устроена; приемы навигации. Поиск информации в общедоступной ГИС.
34.	Облачные технологии. Web-приложения.		Облачные технологии. Web-приложения.

*\* Реализация Календарного плана воспитательной работы МАОУ Гимназии № 86 на уровне основного общего образования (Рабочая программа воспитания)*