

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАУ КО ОО ШИЛИ

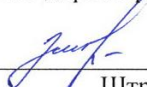
РАССМОТРЕНО  
Заведующий кафедрой  
точных наук



Долговец М.А.

Протокол №1  
от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора



Штранц Э.В.

Приказ № 299  
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор



Данилова М.В.

Приказ № 299  
от «31» августа 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Информатика. Углубленный курс.»  
для обучающихся 8А-9А классов  
(физико-математический профиль)

Разработчик  
*Демин Сергей Александрович*

Калининград

2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленной в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по информатике дает представление о общих стратегиях обучения, воспитания и развития обучающихся посредством информатики на углублённом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, обеспечивает его структурирование по разделам и темам, определяет его по классам (годам изучения).

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года обучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации). Программа по информатике предназначена для составления авторских научных программ и учебников, тематического планирования курса учителем.

**Целями** изучения информатики на уровне базового общего образования являются: поддерживать основы мировоззрения, стандартный современный подход к развитию науки информатики, достижения научно-технического прогресса и общественной практики, за счет развития представленных об информации как о уважаемом стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания способствует информационным процессам, информационным ресурсам и информационным технологиям в условиях цифровые трансформации многих сфер жизни современного общества;

развитие алгоритмического мышления как необходимых условий профессиональной деятельности в современном информационном обществе, прогнозирующего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, решенными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;

средства и развитие компетентности обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программированием, коммуникацией в современной цифровой среде в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Информатика в общем образовании:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных условиях;

область применения информатики, прежде всего научные технологии, управление и экономическая сфера;

Междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Изучение информатики оказывает существенное влияние на управление мировоззрением обучающегося, его жизненную позицию, закладывает основы понимания сохранения устойчивого развития и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически в любой деятельности и одного из наиболее

значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучением необходимо применять при изучении информатики, начать применять их в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных условиях, становятся значимыми для формирования личности, то есть ориентированы на этапы метапредметных и личностных результатов обучения. .

Основные задачи учебного предмета «Информатика» – относятся к обучающимся:

понимание ситуации с устройствами и ограничениями окружающей среды, представление об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

выполнение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности, знаний, навыков и навыков грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий, навыков и навыков формализованного описания поставленных задач;

базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач на основе их математических моделей;

навыки и навыки составление простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

навыки и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач;

уметь грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Цели и задачи изучения информатики на уровне базового общего образования; определение основного содержания предмета курса в виде следующих четырех тематических разделов:

цифровая грамотность;

теоретические основы информатики;

алгоритмы и программирование;

информационные технологии.

В системе общего образования информатика признана учебным содержанием, входящим в состав предметной области «Математика и информатика». ООО «ФГОС» установило требования к получению предметных результатов по информатике на базовом и углублённом уровнях, предусматривая общее содержащее ядро и согласованных между собой. Это позволяет реализовывать углублённое изучение информатики как в младших классах, так и в рамках индивидуальных образовательных траекторий, в том числе с использованием организаций сетевого взаимодействия и дистанционных технологий. По завершении реализации программ глубокого уровня обучающиеся смогут детальнее освоить материал базового уровня, владеть расширенным кругом понятий и методов, решать задачи более высокого уровня сложности.

Общее число часов, предпочтительное для изучения информатики на углубленном уровне, – 202: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 66 часов ( 2 часа в неделю).

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 8 класс.

#### **Основы информатики.**

Техника безопасности и организация рабочего места. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления и их связь с двоичной системой счисления. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические действия в различных системах счисления.

Кодирование – один из видов обработки информации. Естественные и формальные языки. Равномерные коды. Неравномерные коды и условие Фано. Помехозащищенное кодирование.

Кодирование сообщений: шрифты; однобайтовые кодировки; кодировки UNICODE; информационный объем текста.

Кодирование рисунков: растровый метод, кодирование цвета, палитра цветов, информационный объем графического файла; другие методы;

Кодирование звука: оцифровка звука; объем звуковых данных.

Кодирование видеoinформации.

#### **Информационно-коммуникационные технологии.**

Представление чисел в компьютере. Электронные таблицы: основные элементы таблицы; ввод данных, использование формул, встроенные функции; примеры решения задач; редактирование и форматирование таблицы; сортировка данных; относительные и абсолютные ссылки; диаграммы; построение графиков функций.

Работа с текстом: редактирование, проверка орфографии, распознавание текстов. Математические тексты. Многостраничные документы. Правила оформления рефератов.

#### **Алгоритмы и программирование.**

Алгоритмы упорядочивания данных. Алгоритмы поиска (линейный и бинарный поиск). Простейшие задачи на динамическое программирование.

Текстовые файлы: файловая переменная, открытие файла, чтение данных, запись данных в файл, закрытие файла.

Сложность алгоритма.

#### **Повторение и образовательные интенсивы.**

Повторение основных разделов курса.

### 9 класс

#### **Основы информатики.**

Логика и компьютер. Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Логические элементы. Множества и логика.

Модели и моделирование. Виды моделирования. Математическое моделирование. Табличные модели. Диаграммы. Графы. Списки. Деревья. Игровые модели и игровые стратегии.

#### **Алгоритмы и программирование.**

Символьный тип данных (символьные строки): сравнение, обработка, операции со строками, поиск, преобразование. Алгоритмы обработки списков. Упорядочивание данных. Поиск. Матрицы.

Сложность алгоритмов. Примеры вычисления сложности алгоритма. Понятие асимптотической сложности. Этапы разработки программ. Отладка программы. Документирование.

Подпрограммы.

### **Информационно-коммуникационные технологии.**

Типы компьютерных сетей. Обмен данными. Серверы и клиенты. Структуры сетей. Типы локальных сетей. Оборудование.

Глобальная сеть интернет. Протоколы интернета. Адреса. Службы Интернета. Электронная почта. Информационные системы.

Веб-сайты. Язык HTML.

Электронные таблицы: логические функции и сложные условия; обработка больших массивов данных; стандартные функции; работа с листами.

Численные методы решения уравнений.

Информационные системы и их классификация. Таблицы. Работа с базой данных: поиск, сортировка, запросы.

Многотабличные базы данных.

### **Повторение и образовательные интенсивы.**

Повторение основных разделов курса 7-9 классов (подготовка к ОГЭ).

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Изучение информатики на уровне базового общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты направлены на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся посредством учебного предмета.

В результате изучения информатики на уровне базового общего образования у обучающегося формируются следующие личностные результаты в части:

#### **1) патриотического воспитания:**

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в современной жизни, общество обеспечивает достоверную информацию о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровых трансформациях современного общества;

#### **2) духовно-нравственного воспитания:**

ориентация на моральные ценности и нормы в установленном нравственном выборе, готовность оценивать свое поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции моральных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;

### **3) высшее образование:**

Представление социальных норм и правил межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в Интернет-отношениях, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, построение умственных проектов, обучение взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции моральных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

### **4) ценности научного познания:**

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, с учетом современных подходов развития науки и судебной практики и обеспечения базовой основы для понимания закономерностей научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в перспективе;

овладение навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдение, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного развития;

сформированная информационная культура, в том числе навыки самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными информационными технологиями, а также навыки самостоятельного определения целей своего обучения, постановки и формулирования для себя новых задач в учебе и познавательной, развития мотивов деятельности и интересов своей познавательной деятельность;

### **5) формирование культуры здоровья:**

осознание ценностей жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счет освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

### **6) трудового воспитания:**

интерес к практическому изучению профессий и труда в рамках профессиональной деятельности, границ с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанных на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальных траекторий образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и желаний;

### **7) экологического воспитания:**

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

### **8) адаптация к изменяющимся условиям социальной среды:**

Обучение способствует экономическому опыту, основным социальным ролям, соответствующему возрасту деятельности, нормам и правилам общественного поведения, социальной жизни в группах и сообществах, в том числе в виртуальном пространстве.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программ по информатике отражают владение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

## **Познавательные универсальные технологические действия**

### **Базовые логические действия:**

умение определять понятия, создавать обобщения, сохранять аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, сохранять причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, проводить умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогиям) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения научных и познавательных задач;

самостоятельно выбрать способ решения учебной задачи (сравнить несколько вариантов решения, выбрать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных вариантов).

### **Базовые исследовательские действия:**

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желаемым состоянием ситуации, объектом, и самостоятельно сохранять искомое и существующее;

оценить применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследований;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствий в аналогичных или сходных условиях, а также выдвигать силу их развития в новых условиях и контекстах.

### **Работа с информацией:**

выявлять дефицит информации, данных, ресурсов для решения поставленной задачи;

применять различные методы и инструменты при поиске и отборе информации из источников с учётом предлагаемой учебной задачи и заданных данных;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбрать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи переносными схемами, диаграммами, другими графическими объектами и их комбинациями;

оценить достоверность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

## **Коммуникативные универсальные технологические действия**

### **Общение:**

сопоставлять свои мнения с мнениями других участников диалога, находить детали и сходство позиций;

публичное выступление о результатах достигнутого опыта (эксперимента, исследования, проекта);

Самостоятельно выбрать форму представления с учётом задачи, презентации и отдельного источника, и в соответствии с этим составить устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

### **Совместная деятельность (сотрудничество):**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при определении определенных проблем, в том числе при создании информационного продукта;

цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формированию информации, коллективному построению действий по ее созданию; обратные ролики, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата в своем направлении и координируя свои действия с другими участниками;

оценить качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно созданным участниками взаимодействия;

Сопоставить результаты с исходной коммутацией и внести вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделить сферу ответственности и обеспечить надежность для предоставления отчёта перед выводом.

## **Регулятивные универсальные технологические действия**

### **Самоорганизация:**

выявлять в жизненных и материальных проблемах, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно разработать алгоритм решения задачи (или его часть), выбрать способ решения учебной задачи с учётом физических ресурсов и естественных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составить план действий (план реализации алгоритма решения), скорректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

провести выбор в условиях противоречивой информации и взять на себя ответственность за решение.

### **Самоконтроль (рефлексия):**

владеть методами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

дать оценку ситуации и предложить план ее изменений;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при выполнении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижений (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедших ситуациях;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, ошибок, возникших в результате;

Оценить соответствие результата и условий.

### **Эмоциональный интеллект:**

поставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

### **Принятие себя и других:**

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в 8 классе у обучающегося будут сформированы следующие приемы:

пояснять разницу между позиционными и непозиционными изменениями счисления;

записывать, сравнивать и производить арифметические операции над целыми числами в позиционных вычислениях;

оперировать понятиями «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

записывать логические выражения с использованием дизъюнкций, конъюнкций, отрицаний, импликаций и эквивалентенций, определять обоснованность логических выражений при известных значениях истинности входящих в него вызовов;



построить таблицы истинности для логических выражений, построить логические выражения по таблицам истинности;

упрощать логические выражения, используя законы алгебры логики;

приводить логические элементы компьютера;

выберите подходящий алгоритм для решения задачи;

оперировать понятиями: переменная, тип данных, использование применения, арифметические и логические операции, включая операции целочисленного деления и остатка от деления;

использовать константы и переменные различных типов (числовых – целых и вещественных, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать операторы применения;

записывать логические выражения на изучаемом языке программирования;

анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных результатов, определять возможные входные данные, приводящие к определенному результату;

создавать и разрабатывать программы на современном языке программирования общего назначения (Python, S++, Java, C#), реализующие алгоритмы обработки числовых данных с использованием ветвей (нахождение минимума и максимума из двух, трех и четырех чисел, решение квадратного уравнения, акварельные вещественные числа). корни);

создать и отложить программу на современном языке программирования общего назначения из приведенного выше списка, реализуя алгоритмы обработки чисел с использованием циклов с переменными, циклов с условиями (алгоритмы нахождения наибольшего общего деления двух натуральных чисел, проверку натуральных чисел на простоту, разложение натуральных чисел на простые сомножители, выделение цифр из натуральных чисел);

создавать и отлаживать программы на современном языке программирования общего назначения из приведенного выше списка, реализующие алгоритмы обработки потока данных (вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимальных элементов числовой последовательности, эффективных заданному условию);

создавать и отлаживать программу на современном языке программирования общего назначения из приведенного выше списка, реализуя алгоритмы обработки символов данных (посимвольная обработка строк, подсчет частоты отображения символов в строке, использование встроенных функций для обработки строк);

создавать и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования из приведенного выше списка: заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или методом ввода чисел, линейный поиск заданного значения в массиве, подсчет элементов массива, образующих заданному условию, перемещению по величине, минимальному и верхнему размеру элементов массива;

использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением таблицы таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование, вычисление среднего арифметического, поиск максимального и минимального результатов), абсолютной, относительной и смешанной адресации.

К концу обучения в 9 классе у обучающегося будут сформированы следующие приемы:

ограничение соблюдения понятий «модель», «моделирование»: раскрыть их смысл, определить виды моделей, оценить соответствие модели моделируемому объекту и объекту рассмотрения, использовать моделирование для решения официальных и практических задач;

создавать однотабличные исходные данные, формировать запросы к базе данных с помощью визуального редактора;

ограничение терминологии, связанной с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути) и деревьями (корень, лист, высота дерева);

использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, пройти кратчайший путь в заданном графе, увеличить количество путей между двумя вершинами в направленном ациклическом графе, выполнить перебор вариантов с помощью дерева;

строить переносимые математические модели и использовать их для решения задач с помощью математического (компьютерного) анализа, понимать суть этапов компьютерного моделирования (постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели);

разбивать задачи на подзадачи; создавать и отлаживать программы на современном языке программирования общего назначения (Python, C++, Java, C#), реализуя алгоритмы обработки числовых данных с использованием подпрограмм (процедур, функций);

составить и отложить программу на современном языке программирования общего назначения из приведенного выше списка, реализующие легкие рекурсивные алгоритмы;

составить и отложить программу на современном языке программирования общего назначения из приведенного выше списка, реализующие алгоритмы сортировки массивов, двойного поиска в упорядоченном массиве;

составить и отложить программу на современном языке программирования общего назначения из приведенного выше списка, реализующие алгоритмы обработки двумерных массивов (матрица): заполнение двумерного массива случайными числами и с использованием формулы, вычисление количества элементов, максимального и минимального значений элементов, строк, столбца, основной формулы, поиск заданного значения;

составить и отложить программу на современном языке программирования общего назначения из приведенного выше списка, реализуя простые приемы динамического программирования;

способ представления данных в соответствии с поставленной панелью (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

использовать для обработки данных в электронных таблицах встроенные функции (суммирование и подсчет значений, обусловленных заданным условием);

используемые количественные методы в электронных таблицах для решения задач в разных предметных областях: числовое исследование решений, метод и поиск оптимальных решений;

Разрабатывать веб-сайты, содержащие рисунки, ссылки и гиперссылки;

приводить сферу профессиональной деятельности, границы с информатикой, программированием и современными информационно-коммуникационными технологиями;

приводить перспективные наблюдения за развитием информационных технологий, в том числе искусственного интеллекта и машинного обучения;

распознавать угрозы и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 КЛАСС

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Основы информатики</b>					
1.1	Системы счисления	12	1	5	
1.2	Кодирование информации	13	1	5	
Итого по разделу		25			
<b>Раздел 2. Информационно-коммуникационные технологии.</b>					
2.1	Обработка числовой информации	12	1	7	
2.2	Подготовка электронных документов.	9	1	6	
Итого по разделу		21			
<b>Раздел 3. Алгоритмы и программирование.</b>					
3.1	Алгоритмизация программирования	17	1	10	
Итого по разделу		17			
<b>Раздел 4. Повторение.</b>					
4.1	Повторение основных разделов (резерв)	5			
Итого по разделу		5			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	33	

## 9 КЛАСС

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Основы информатики</b>					
1.1	Основы математической логики.	8	1	3	
1.2	Моделирование.	10	1	4	
Итого по разделу		18			
<b>Раздел 2. Алгоритмы и программирование.</b>					
2.1	Алгоритмизация и программирование.	12	1	6	
Итого по разделу		12			
<b>Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии.</b>					
3.1	Компьютерные сети.	10	0	2	
3.2	Обработка числовых данных.	9	1	3	
3.3	Базы данных	6		2	
Итого по разделу		25			
<b>Раздел 4. Информационные технологии</b>					
4.1	Повторение основных разделов курса информатики и подготовка к ОГЭ.	11		10	
Итого по разделу		11			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		66	40	30	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 класс

№ урока	Тема урока.	Кол-во часов
<b>1. Основы информатики – 25 часов</b>		
<b>1.1. Системы счисления – 12 часов</b>		
1	Техника безопасности. Системы счисления.	1
2	Позиционные системы счисления.	1
3	Двоичная система счисления.	1
4	Вычисления в двоичной системе счисления.	1
5	Восьмеричная система счисления.	1
6	Шестнадцатеричная система счисления	1

7-8	Практическая работа «Системы счисления».	2
9	Контрольная работа по теме «Системы счисления».	1
10-12	Практикум решения задач повышенной сложности по теме «Системы счисления».	3
<b>1.2. Кодирование информации (13 часов).</b>		
13	Язык – средство кодирования.	1
14	Дискретное кодирование.	1
15	Неравномерные коды	1
16	Кодирование с обнаружением ошибок.	1
17	Кодирование текстов	1
18	Практическая работа «Кодирование сообщений».	1
19	Кодирование рисунков.	1
20	Практическая работа «Кодирование рисунков».	1
21	Кодирование звука и видео	1
22	Практическая работа «Кодирование звука».	1
23-24	Практическая работа «Кодирование данных».	2
25	Контрольная работа по теме «Кодирование данных».	1
<b>2. Информационно-коммуникационные технологии – 21 час.</b>		
<b>2.1. Обработка числовой информации – 4 часа.</b>		
26	Представление чисел в компьютере.	1
27-28	Практическое занятие «Представление целых чисел в компьютере».	1
29	Представление вещественных чисел в компьютере.	1
30	Электронные таблицы: редактирование и форматирование ячеек.	1
31	Практическая работа «Редактирование электронных таблиц».	1
32	Практическая работа «Оформление электронных таблиц».	1
33	Практическая работа «Стандартные функции».	1
34	Практическая работа «Сортировка данных».	1
35	Практическая работа «Относительные и абсолютные ссылки».	1
36	Практическая работа «Диаграммы».	1
37	Контрольная работа по теме «Электронные таблицы».	1
<b>2.2. Подготовка электронных документов (9 часов).</b>		
38	Работа с текстом. Распознавание текста.	1
39	Практическая работа «Работа с текстом».	1
40	Практическая работа «Распознавание текста».	1
41	Практическая работа «Математические тексты».	1
42	Практическая работа «Форматирование текста».	1
43	Многостраничные документы. Оформление реферата.	1
44	Практическая работа «Многостраничные документы».	1
45	Практическая работа «Оформление реферата».	1
46	Контрольная работа по теме «Работа с текстом».	1
<b>3. Основы алгоритмизации – 17 часов.</b>		
47-48	Практическая работа «Алгоритмы сортировки».	2
49	Практическая работа «Линейный поиск».	1
50	Практическая работа «Алгоритм бинарного поиска».	1
51-52	Подготовка к итоговой контрольной работе	2
53-54	Итоговая контрольная работа	2
55-56	Практическая работа «Простейшие задачи динамического программирования и табличный метод их решения».	2

57-58	Текстовые файлы.	2
59-60	Практическая работа «Работа с текстовым файлом».	2
61-62	Практическая работа «Разработка алгоритма обработки числовых данных, хранящихся в файле».	2
63	Сложность алгоритмов.	1
<b>4. Повторение – 5 часов.</b>		
64	Повторение раздела «Основы информатики».	1
65	Повторение раздела «Информационно-коммуникационные технологии».	1
66	Повторение раздела «Алгоритмы и программы».	1
67-68	Образовательные интенсивы.	2
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>

## 9 класс

№ урока	Тема урока.	Кол-во часов
<b>1. Основы информатики – 18 часов</b>		
<i>1.1. Основы математической логики – 8 часов</i>		
1	Техника безопасности. Логика и компьютер.	1
2	Логические операции.	1
3	Логические выражения.	1
4	Практическая работа «Таблицы истинности».	1
5	Практическая работа «Решение логических задач».	1
6	Схемы на логических элементах.	1
7	Множества и логика.	1
8	Контрольная работа по теме «Основы математической логики».	1
<b>1.2. Модели и моделирование (10 часов).</b>		
9	Модели и моделирование.	1
10	Математическое моделирование.	1
11	Практическая работа «Построение математических моделей».	1
12	Практическая работа «Табличные модели».	1
13	Списки и деревья.	1
14	Графы и их роль в моделировании.	1
15	Практическая работа «Анализ сетевых моделей».	1
16	Деревья и игровые стратегии.	1
17	Практическая работа «Игровые стратегии».	1
18	Контрольная работа	1
<b>2. Алгоритмизация и программирование - 12 часов.</b>		
19	Символьные строки.	1
20	Практическая работа «Распаковка символьных строк».	1
21	Практическая работа «Операции со строками. Поиск в строке».	1
22	Практическая работа «Перестановка элементов массива. Поиск заданного элемента»	1
23	Практическая работа «Упорядочивание данных».	1
24	Матрицы.	1
25	Контрольная работа.	1
26	Этапы разработки программ. Отладка программ.	1

27	Сложность алгоритма	1
28	Практическая работа «Подпрограммы».	1
29	Практическая работа «Логические подпрограммы».	1
30	Рекурсивные алгоритмы	1
<b>3. Информационно-коммуникационные технологии – 25 часов.</b>		
<b><i>3.1. Компьютерные сети (10 часов).</i></b>		
31	Компьютерные сети и их классификация.	
32	Локальные компьютерные сети.	
33	Глобальная сеть Интернет.	
34	Службы Интернета.	
35	Информационные системы.	
36	Веб-сайты.	
37	Язык HTML.	
38	Язык HTML: гиперссылки, списки.	
39-40	Разработка проекта.	
<b><i>3.2. Обработка числовой информации (9 часов).</i></b>		
41	Стандартные функции в электронных таблицах.	1
42	Практическая работа «Условные вычисления».	1
43	Сложные условия.	1
44	Обработка больших массивов данных.	1
45-46	Практическая работа «Обработка больших массивов данных».	2
47	Контрольная работа по теме «Обработка числовой информации».	1
48	Численные методы.	1
49	Практическая работа «Решение нелинейного уравнения».	1
<b><i>3.3. Базы данных (6 часов).</i></b>		
50	Информационные системы.	1
51	Табличные базы данных.	1
52	Практическая работа «Создание табличной базы данных».	1
53	Запросы.	1
54-55	Многотабличные базы данных	2
<b>4. Повторение – 11 часов.</b>		
56-58	Повторение раздела «Основы информатики».	1
59-61	Повторение раздела «Информационно-коммуникационные технологии».	1
62-64	Повторение раздела «Алгоритмы и программы».	1
65-66	Образовательные интенсивы.	2
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>66</b>

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 8 класс: учебник. – М.: Просвещение, 2022.
2. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 9 класс: учебник. – М.: Просвещение, 2022.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 7 класс: учебник в 2 частях, часть 1. – М.: Просвещение, 2022.
2. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 7 класс: учебник в 2 частях, часть 2. – М.: Просвещение, 2022.
3. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 8 класс: учебник. – М.: Просвещение, 2022.
4. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 9 класс: учебник. – М.: Просвещение, 2022.
5. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 7 - 9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
6. Электронные образовательные ресурсы на сайте поддержки учебника <http://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm>

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) по информатике из Единой коллекции ЦОР ([school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru)).
2. Сайт ФЦИОР <http://fcior.edu.ru>.
3. Авторская мастерская К.Ю. Полякова (<http://kpolyakov.spb.ru>)
4. Сайт Всероссийской олимпиады школьников по информатике.