

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Лицей № 8»
662200 Красноярский край, г. Назарово, ул. Карла Маркса, 46А
тел.: 8(39155)7-00-60, 7-00-16, 7-04-10,
факс: 8(39155) 7-00-60
E-mail: school8nazarovo@nazarovo.krskcit.ru

Принято
школьным
методическим
объединением
Руководитель ЛМО

Протокол № 1
От «_29_» августа 2023 г.

Согласовано.
Заместителем директора
по УВР

«_30_» августа 2023 г.

Утверждено.
Директор

/Г.В.Юшков/

Приказ № 158
от «_30_» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА. УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ» СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Пояснительная записка.

Рабочая программа по информатике для основной школы составлена на основе:

1. Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 "Об образовании в Российской Федерации";
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования (Приказ Минобрнауки РФ "Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования" от 05.03.2004 года № 1089);
3. Федеральный базисный учебный план (приказ Министерства образования России "Об утверждении федерального базисного учебного плана для начального общего, основного общего и среднего(полного) общего образования от 09.03.2004г. №1312");
4. СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Постановление главного государственного санитарного врача РФ № 189 от 29.12.2010);
5. Учебного плана МАОУ "Лицей №8" на 2023-2024 учебный год;
6. Основная образовательная программа лицея на уровне среднего общего образования.
7. Авторская программа *К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина Информатика 10-11 класс.*

Данная программа углублённого курса по предмету «Информатика» основана на учебно-методическом комплекте (далее УМК), обеспечивающем обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (далее — ФГОС), который включает в себя учебники:

- «Информатика. 10 класс. Углубленный уровень» *К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина*
- «Информатика. 11 класс. Углубленный уровень» *К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина*

Представленные учебники являются ядром целостного УМК, в который, кроме учебников, входят:

- данная авторская программа по информатике;
 - компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>
 - электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>
 - материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;
 - методическое пособие для учителя: <http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf>;
 - комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);
 - сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.
- Программа предназначена для изучения курса информатики в 10 классе средней школы на углубленном уровне (технологический профиль).

Место изучаемого предмета в учебном плане

Для полного освоения программы углубленного уровня рекомендуется изучение предмета «Информатика» по 4 часа в неделю в 10 и 11 классах (всего 136 часов в 10 классе и 136 часов в 11 классе).

Тематическое планирование курса представлено в данной программе в полном углубленном курсе в объёме 136 учебных часов (по 4 часа в неделю).

Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках.

Углубленный курс является одним из вариантов развития курса информатики, который изучается в основной школе (7–9 классы по Босовой Л. Л.). Поэтому, согласно принципу спирали, материал некоторых разделов программы является развитием и продолжением соответствующих разделов курса основной школы. Отличие

углубленного курса от базового состоит в том, что более глубоко рассматриваются принципы хранения, передачи и автоматической обработки данных; ставится задача выйти на уровень понимания происходящих процессов, а не только поверхностного знакомства с ними.

Учебники, составляющие ядро УМК, содержат все необходимые фундаментальные сведения, относящиеся к школьному курсу информатики, и в этом смысле являются цельными и достаточными для углубленной подготовки по информатике в старшей школе, независимо от уровня подготовки учащихся, закончивших основную школу.

Одна из важных задач учебников и программы – обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ по информатике, более глубокому изучению языка программирования Паскаль с возможностью участия в олимпиадах по программированию.

Общая характеристика изучаемого предмета

Программа по предмету «Информатика» предназначена для углубленного изучения всех основных разделов курса информатики учащимися физико-математического профиля. Она включает в себя три крупные содержательные линии:

- Основы информатики
- Алгоритмы и программирование
- Информационно-коммуникационные технологии.

Важная задача изучения этих содержательных линий в углубленном курсе – переход на новый уровень понимания и получение систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе и тех, которые в самом курсе не рассматривались. Существенное внимание уделяется линии «Алгоритмизация и программирование», которая входит в перечень предметных результатов ФГОС. Для изучения программирования используется язык Паскаль.

В тексте учебников содержится большое количество задач, что позволяет учителю организовать обучение в разноуровневых группах. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изложенного материала на понятийном уровне, а не на уровне механического запоминания. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Важной составляющей УМК является комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). Комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для практических работ, контрольные материалы (тесты); исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.

Раздел программы	Содержание	Планируемые результаты освоения предмета		Формы организации учебных занятий	Виды учебной деятельности
		Предметные	Метапредметные		
Техника безопасности. Организация рабочего места – 1ч.	Правила техники безопасности. Правила поведения в кабинете информатики.	сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность	Квест. Опрос.	Индивидуальная Игровая
Информация и информационные	Информатика и информация. Получение информации. Формы представления	сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;	контролировать и корректировать деятельность;	Лекция, Семинар. Проверочная	Парная Групповая Индивидуальная

процессы (5 часов)	информации. Информация в природе. Человек, информация, знания. Свойства информации. Информация в технике. Передача информации. Обработка информации. Хранение информации. Структура информации. Таблицы. Списки. Деревья. Графы.	владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира	использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	работа. Тесты	Игровая Учебно-исследовательская Творческая .
Кодирование информации (15 часов)	Дискретное кодирование. Знаковые системы. Аналоговые и дискретные сигналы. Дискретизация. Равномерное и неравномерное кодирование. Правило умножения. Декодирование. Условие Фано. Граф Ал.А. Маркова. Подходы к оценке количества информации. Перевод целых и дробных чисел в другую систему счисления. Двоичная система счисления. Арифметические операции. Сложение и вычитание степеней числа 2. Достоинства и недостатки. Восьмеричная система счисления. Связь с двоичной системой счисления. Арифметические операции. Применение. Шестнадцатеричная система счисления. Связь с двоичной системой счисления. Арифметические операции. Применение. Троичная уравновешенная система счисления. Двоично-десятичная система счисления. Кодирование текстов. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодирование графической информации. Цветовые модели. Растровое кодирование. Форматы файлов. Векторное кодирование. Трёхмерная графика. Фрактальная графика. Кодирование звуковой информации. Оцифровка звука. Инструментальное кодирование звука. Кодирование видеoinформации	сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умения строить математические объекты информатики	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	Лекция, Семинар. Проверочная работа. Тесты.	Парная Групповая Индивидуальная Игровая Учебно-исследовательская Творческая .
Логические основы компьютеров (15 часов)	Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Операция «исключающее ИЛИ». Импликация. Эквиваленция. Штрих Шеффера. Стрелка Пирса. Логические выражения. Вычисление логических	систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем	Лекция, Семинар. Проверочная работа. Тесты.	Парная Групповая Индивидуальная Игровая Учебно-исследовательская

	выражений. Диаграммы Венна. Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики. Логические уравнения. Количество решений логического уравнения. Системы логических уравнений. Синтез логических выражений. Построение выражений с помощью СДНФ. Построение выражений с помощью СКНФ. Множества и логические выражения. Задача дополнения множества до универсального множества. Поразрядные логические операции. Предикаты и кванторы. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор.				Творческая .
Компьютерная арифметика (8 часов)	Особенности представления чисел в компьютере. Предельные значения чисел. Различие между вещественными и целыми числами. Дискретность представления чисел. Программное повышение точности вычислений. Хранение в памяти целых чисел. Целые числа без знака. Целые числа со знаком. Операции с целыми числами. Сравнение. Поразрядные логические операции. Сдвиги. Хранение в памяти вещественных чисел. Операции с вещественными числами.	систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	Лекция, Семинар. Проверочная работа. Тесты.	Парная Групповая Индивидуальная Игровая Учебно-исследовательская Творческая .
Устройство компьютера (9 часов)	Современные компьютерные системы. Стационарные компьютеры. Мобильные устройства. Встроенные компьютеры. Параллельные вычисления. Суперкомпьютеры. Распределённые вычисления. Облачные вычисления. Выбор конфигурации компьютера. Общие принципы устройства компьютеров. Принципы организации памяти. Выполнение программы. Архитектура компьютера. Особенности мобильных компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера. Взаимодействие устройств. Обмен данными с внешним устройствами. Процессор. Арифметико-	сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников	Лекция, Семинар. Проверочная работа. Тесты. Компьютерный практикум	Парная Групповая Индивидуальная Игровая Учебно-исследовательская Творческая .

	<p>логическое устройство. Устройство управления. Регистры процессора. Основные характеристики процессора. Система команд процессора. Память. Внутренняя память. Внешняя память. Облачные хранилища данных. Взаимодействие разных видов памяти. Основные характеристики памяти. Устройства ввода. Устройства вывода. Устройства ввода/вывода.</p>				
<p>Программное обеспечение (13 часов)</p>	<p>Виды программного обеспечения. Программное обеспечение для мобильных устройств. Установка и обновление программ. Авторские права. Типы лицензий на программное обеспечение. Ответственность за незаконное использование ПО. Программы для обработки текстов. Технические средства ввода текста. Текстовые редакторы и текстовые процессоры. Поиск и замена. Проверка правописания и грамматики. Компьютерные словари и переводчики. Шаблоны. Рассылки. Вставка математических формул. Многостраничные документы. Форматирование страниц. Колонтитулы. Оглавление. Режим структуры документа. Нумерация рисунков (таблиц, формул). Сноски и ссылки. Гипертекстовые документы. Правила оформления рефератов. Коллективная работа над документами. Рецензирование. Онлайн-офис. Правила коллективной работы. Пакеты прикладных программ. Офисные пакеты. Программы для управления предприятием. Пакеты для решения научных задач. Программы для дизайна и верстки. Системы автоматизированного проектирования. Обработка мультимедийной информации. Обработка звуковой информации. Обработка видеoinформации. Программы для</p>	<p>сформированность представлений о программном обеспечении компьютеров, о тенденциях развития компьютерных программ; умение работать с текстом, правильно оформлять разные виды работ; умение работать коллективно с текстом</p>	<p>умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты</p>	<p>Лекция, Семинар. Проверочная работа. Тесты. Компьютерный практикум</p>	<p>Парная Групповая Индивидуальная Игровая Учебно-исследовательская Творческая .</p>

	создания презентаций. Содержание презентаций. Дизайн презентации. Макеты. Размещение элементов на слайде. Оформление текста. Добавление объектов. Переходы между слайдами. Анимация в презентациях. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Драйверы устройств. Утилиты. Файловые системы. Системы программирования. Языки программирования. Трансляторы. Отладчики. Профилировщики				
Компьютерные сети (10 часов)	Структуры (топологии) сетей. Обмен данными. Серверы и клиенты. Локальные сети. Сетевое оборудование. Одноранговые сети. Сети с выделенными серверами. Беспроводные сети. Сеть Интернет. Краткая история Интернета. Набор протоколов TCP/IP. Адреса в Интернете. IP-адреса и маски. Доменные имена. Адрес ресурса (URL). Тестирование сети. Службы Интернета. Всемирная паутина. Поиск в Интернете. Электронная почта. Обмен файлами (FTP). Форумы. Общение в реальном времени. Пиринговые сети. Информационные системы. Электронная коммерция. Интернет-магазины. Электронные платёжные системы. Личное информационное пространство. Организация личных данных. Нетикет. Интернет и право.	сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	Лекция, Семинар. Проверочная работа. Тесты. Компьютерный практикум	Парная Групповая Индивидуальная Игровая Учебно-исследовательская Творческая .
Информационная безопасность (6 часов)	Понятие информационной безопасности. Средства защиты информации. Информационная безопасность в мире. Информационная безопасность в России. Вредоносные программы. Заражение вредоносными программами. Типы вредоносных программ. Вирусы для мобильных устройств. Защита от вредоносных	понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники	Лекция, Семинар. Проверочная работа. Тесты. Компьютерный практикум	Парная Групповая Индивидуальная Игровая Учебно-исследовательская Творческая .

	<p>программ. Антивирусные программы. Брандмауэры. Меры безопасности. К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин 27.02.2017 22 http://kpolyakov.spb.ru Шифрование. Хэширование и пароли. Современные алгоритмы шифрования. Алгоритм RSA. Электронная цифровая подпись. Стеганография. Безопасность в интернете. Сетевые угрозы. Мошенничество. Шифрование данных. Правила личной безопасности в Интернете</p>		<p>безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</p>		
<p>Алгоритмизация и программирование (46 часов)</p>	<p>Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. Исполнитель Робот. Исполнитель Чертёжник. Исполнитель Редактор. Введение в язык Python. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения и операции. Вычисления. Деление нацело и остаток. Вещественные значения. Стандартные функции. Случайные числа. Ветвления. Условный оператор. Сложные условия. Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Поиск максимальной цифры числа. Алгоритм Евклида. Циклы с постусловием. Циклы по переменной. Вложенные циклы. Процедуры. Процедуры с параметрами. Локальные и глобальные переменные. Функции. Вызов функции. Возврат нескольких значений. Логические функции. Рекурсия. Ханойские башни. Использование стека. Анализ рекурсивных функций. Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов. Алгоритмы обработки массивов. Поиск в массиве. Максимальный элемент. Реверс массива. Сдвиг элементов</p>	<p>владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов; овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки; владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации; владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;</p>	<p>умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</p>	<p>Лекция, Семинар. Проверочная работа. Тесты. Компьютерный практикум</p>	<p>Парная Групповая Индивидуальная Игровая Учебно-исследовательская Творческая .</p>

	<p>массива. Срезы массива. Отбор нужных элементов. Особенности копирования списков в языке Python. Сортировка массивов. Метод пузырька (сортировка обменов). Метод выбора. Сортировка слиянием. «Быстрая сортировка». Сортировка в языке Python. Двоичный поиск. Символьные строки. Операции со строками. Поиск в строках. Примеры обработки строк. Преобразование число-строка. Строки в процедурах и функциях. Рекурсивный перебор. Матрицы. Обработка элементов матрицы. Работа с файлами. Неизвестное количество данных. Обработка массивов. Обработка строк.</p>				
<p>Вычислительные задачи (12 часов)</p>	<p>Точность вычислений. Погрешности измерений. Погрешности вычислений. Решение уравнений. Приближённые методы. Метод перебора. Метод деления отрезка пополам. Использование табличных процессоров. Дискретизация. Вычисления длины кривой. Вычисление площадей фигур. Оптимизация. Локальный и глобальный минимумы. Метод дихотомии. Использование табличных процессоров. Статистические расчёты. Свойства ряда данных. Условные вычисления. Связь двух рядов данных. Обработка результатов эксперимента. Метод наименьших квадратов. Восстановление зависимостей. Прогнозирование</p>	<p>владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ</p>	<p>умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач</p>	<p>Семинар. Проверочная работа. Тесты. Компьютерный практикум</p>	<p>Парная Групповая Индивидуальная Игровая Учебно-исследовательская Творческая .</p>

Тематическое планирование к учебнику информатики К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина 10 класс углублённый курс, по 4 часа в неделю (всего 136 часа)

№	Тема	10 кл.
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места	1

2.	Информация и информационные процессы	5
3.	Кодирование информации	14
4.	Логические основы компьютеров	10
5.	Компьютерная арифметика	6
6.	Устройство компьютера	9
7.	Программное обеспечение	13
8.	Компьютерные сети	9
9.	Информационная безопасность	6
	Итого:	73
10.	Алгоритмизация и программирование	44
11.	Решение вычислительных задач	12
	Итого:	56
	Резерв	7
	Итого по всем разделам:	136

Поурочное планирование к учебнику информатики К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина углублённый курс, по 4 часа в неделю, всего 136 часа.

Используемые сокращения: СР – самостоятельная работа, ПР – практическая работа.

10 класс (136 часов)

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. • Работа с научно-популярной литературой; • Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. ПР № 1. Оформление документа. Тест №1 Техника безопасности.		
Информация и информационные процессы					
2.	Информатика и информация. Информационные процессы.	1	Тест №2 Информация и информационные процессы. § 1 § 2 Решение экспериментальных задач.		
3.	Измерение информации.	1	Тест №3 Задачи на измерение количества информации. § 3 Решение экспериментальных задач.		
4.	Структура информации (простые структуры).	1	ПР № 2. Структуризация информации (таблица, списки). § 4 Решение экспериментальных задач.		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
5.	Иерархия. Деревья.	1	ПР № 3. Структуризация информации (деревья). Тест №4 Деревья § 4 • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
6.	Графы.	1	ПР № 4. Графы. Тест №5 Задачи на графы § 4 Выполнение работ практикума.		
Раздел II. Кодирование информации – 14ч.					
7.	Язык и алфавит. Кодирование.	1	Тест №6 Кодирование § 5 § 6 • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
8.	Декодирование.	1	ПР № 5. Декодирование. Тест № 7 Декодирование § 6 • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
9.	Дискретность.	1	Тест № 8 Дискретизация § 7 Решение задач		
10.	Алфавитный подход к оценке количества информации.	1	Тест № 9 Алфавитный подход к оценке количества информации. § 8 Решение задач		
11.	Системы счисления. Позиционные системы счисления.	1	Тест №10 Позиционные системы счисления. § 9 § 10 Решение задач		
12.	Двоичная система счисления.	1	Тест №11 Двоичная система счисления. § 11 Решение задач		
13.	Восьмеричная система счисления.	1	Тест № 12 Восьмеричная система счисления. § 12 Решение задач		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
14.	Шестнадцатеричная система счисления.	1	Тест № 13 Шестнадцатеричная §13 Решение задач		
15.	Другие системы счисления.	1	ПР № 6. Необычные системы счисления. § 14 ПР № 7. Решение задач		
16.	Контрольная работа по теме «Системы счисления».	1	Решение задач		
17.	Кодирование символов.	1	Тест № 14 Кодирование символов § 15 • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
18.	Кодирование графической информации.	1	Тест № 15 Кодирование графических изображений § 16 • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
19.	Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации.	1	Тест № 16 Кодирование звука и видео. § 17 Решение задач		
20.	Контрольная работа по теме «Кодирование информации».	1	КР Решение задач		
Раздел III. Логические основы компьютера – 10 ч.					
21.	Логика и компьютер. Логические операции.	1	ПР № 8. Тренажёр «Логика». § 18 § 19 Наблюдение за демонстрациями учителя.		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
22.	Логические операции.	1	Тест № 17 Логические операции § 19 <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
23.	Практикум: задачи на использование логических операций и таблицы истинности.	1	Тест № 18 Таблицы истинности.§ 19 <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
24.	Диаграммы Эйлера-Венна.	1	ПР № 9. Исследование запросов для поисковых систем. Тест № 19 Запросы для поисковых систем. § 20 Решение задач		
25.	Упрощение логических выражений.	1	Тест № 20 Упрощение логических выражений.§ 21 Решение задач		
26.	Синтез логических выражений.	1	СР № 1 Синтез логических выражений.§ 22 <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
27.	Предикаты и кванторы.	1	СР № 2 Построение предикатов.§ 23 Решение задач		
28.	Логические элементы компьютера.	1	СР № 3 Построение схем на логических элементах.§ 24 Решение задач		
29.	Логические задачи.	1	Тест №21 Логические задачи § 25 Решение задач		
30.	Контрольная работа по теме «Логические основы компьютеров».	1	Решение задач		
Раздел IV. Компьютерная арифметика – 6 ч.					

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
31.	Хранение в памяти целых чисел.	1	<p>§ 26 § 27</p> <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. <p>Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.</p>		
32.	Хранение в памяти целых чисел.	1	<p>ПР № 10. Целые числа в памяти. СР № 4. Хранение в памяти целых чисел. § 27</p>		
33.	Арифметические и логические (битовые) операции. Маски.	1	<p>ПР № 11. Арифметические операции. § 28</p> <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. <p>Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.</p>		
34.	Арифметические и логические (битовые) операции. Маски.	1	<p>ПР № 12. Логические операции и сдвиги. СР № 5. Операции с целыми числами. § 28</p>		
35.	Хранение в памяти вещественных чисел.	1	<p>§ 29</p> <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. <p>Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.</p>		
36.	Выполнение арифметических операций с нормализованными числами.	1	<p>СР № 6. Вещественные числа в памяти компьютера. § 30</p> <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. <p>Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.</p>		
Раздел V. Устройство компьютера – 9 ч.					
37.	История развития вычислительной техники.	1	<p>§ 31</p> <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. 		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
			<ul style="list-style-type: none"> • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
38.	История и перспективы развития вычислительной техники.	1	Тест № 22 История развития вычислительной техники. Представление докладов.§ 31		
39.	Принципы устройства компьютеров.	1	Тест № 23 Принципы устройства компьютеров.§ 32		
40.	Магистрально-модульная организация компьютера.	1	Тест № 24 Магистрально-модульная организация компьютера.§ 33		
41.	Процессор.		Тест № 25 Процессор. § 34 <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
42.	Моделирование работы процессора.	1	ПР № 13. Моделирование работы процессора. § 34 Слушание и анализ выступлений своих товарищей. <ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельная работа с учебником. ПР № 14.		
43.	Память.	1	Тест № 26 Память. § 35 Слушание и анализ выступлений своих товарищей. <ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельная работа с учебником. 		
44.	Устройства ввода.	1	Тест № 27 Устройства ввода.§ 36 Слушание и анализ выступлений своих товарищей. <ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельная работа с учебником. 		
45.	Устройства вывода.	1	ПР № 15. Процессор и устройства вывода. Тест № 28 Устройства вывода.§ 37 Слушание и анализ выступлений своих товарищей. <ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельная работа с учебником. 		
Раздел VI. Программное обеспечение – 13 ч.					
46.	Что такое программное	1	Тест № 29. Прикладные программы. § 38 § 39		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
	обеспечение? Прикладные программы.				
47.	Практикум: использование возможностей текстовых процессоров (резюме).	1	<p>ПР № 16. Использование возможностей текстовых процессоров. § 39</p> <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. <p>Решение текстовых количественных и качественных задач. ПР № 17. Систематизация учебного материала.</p>		
48.	Практикум: использование возможностей текстовых процессоров (проверка орфографии, тезаурус, ссылки, сноски).	1	ПР № 18. Использование возможностей текстовых процессоров. § 39		
49.	Практикум: коллективная работа над текстом; правила оформления рефератов; правила цитирования источников.	1	ПР № 19. Оформление рефератов. § 39		
50.	Практикум: набор и оформление математических текстов.	1	ПР № 20. Оформление математических текстов. § 39		
51.	Практикум: знакомство с настольно-издательскими системами.	1	ПР № 21. Знакомство с системой (Scribus). § 39		
52.	Практикум: знакомство с аудиоредакторами.	1	ПР № 22. Знакомство с аудиоредактором (Audacity). § 39		
53.	Практикум: знакомство с видеоредакторами.	1	ПР № 23. Знакомство с видеоредактором. § 39		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
54.	Системное программное обеспечение.	1	§ 40 <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
55.	Практикум: сканирование и распознавание текста.	1	ПР № 24. Сканирование и распознавание текста. Тест № 30 Системное программное обеспечение. § 40		
56.	Системы программирования.	1	Тест № 31 Системы программирования. § 41 <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
57.	Инсталляция программ.	1	ПР № 25. Инсталляция программ. § 42		
58.	Правовая охрана программ и данных.	1	Тест № 32. Правовая охрана программ и данных. § 43		
Раздел VII. Компьютерные сети – 9 ч.					
59.	Компьютерные сети. Основные понятия	1	Тест № 33. Компьютерные сети. § 44 § 45		
60.	Локальные сети.	1	Тест № 34. Локальные сети. § 46		
61.	Сеть Интернет.	1	§ 47		
62.	Адреса в Интернете.	1	Тест № 35. Адреса в Интернете. § 48 <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
63.	Практикум: тестирование сети.	1	ПР № 26. Тестирование сети. § 48		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
			<ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. ПР № 27. Систематизация учебного материала.		
64.	Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете.	1	ПР № 28. Сравнение поисковых систем. § 49 <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. ПР № 29. Систематизация учебного материала.		
65.	Электронная почта. Другие службы Интернета.	1	Представление докладов. § 50 § 51		
66.	Электронная коммерция.	1	Представление докладов. § 52		
67.	Интернет и право. Нетикет.	1	Представление докладов. § 53		
Раздел VIII. Информационная безопасность – 6 ч.					
68.	Вредоносные программы.	1	§75 §76		
69.	Защита от вредоносных программ.	1	ПР № 30. Использование антивирусных программ. Тест № 46. Вредоносные программы и защита от них. §77		
70.	Что такое шифрование? Хэширование и пароли.	1	ПР № 31. Простые алгоритмы шифрования данных. §78 §79 Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. <ul style="list-style-type: none"> • Анализ формул. • Программирование. ПР № 32. • Редактирование программ		
71.	Современные алгоритмы шифрования.	1	ПР № 33. Современные алгоритмы шифрования и хэширования. §80		
72.	Стеганография.	1	ПР № 34. Использование стеганографии. Тест № 47. Шифрование и хэширование. §81		
73.	Безопасность в Интернете.	1	Представление докладов. §82		
74.					

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
Раздел IX . Алгоритмизация и программирование – 44 ч.					
75.	Простейшие программы.	1	Тест № 36. Оператор вывода. § 54 § 55 <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
76.	Вычисления. Стандартные функции.	1	ПР № 35. Простые вычисления. Тест № 37. Операторы div и mod . § 56		
77.	Условный оператор.	1	ПР № 36. Ветвления. Тест № 38. Ветвления. § 57		
78.	Сложные условия.	1	ПР № 37. Сложные условия. Тест № 39. Сложные условия. § 57		
79.	Множественный выбор.	1	ПР № 38. Множественный выбор. § 57 <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. ПР № 39. Систематизация учебного материала.		
80.	Практикум: использование ветвлений.	1	ПР № 40. Задачи на ветвления. § 57 <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. ПР № 41. Систематизация учебного материала.		
81.	Контрольная работа «Ветвления».	1			
82.	Цикл с условием.	1	ПР № 42. Циклы с условием. § 58 <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. <ul style="list-style-type: none"> • Анализ формул. 		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
			<ul style="list-style-type: none"> • Программирование. • Систематизация учебного материала. ПР № 43. • Редактирование программ		
83.	Цикл с условием.	1	ПР № 44. Циклы с условием. Тест № 40. Циклы с условием. § 58 <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. <ul style="list-style-type: none"> • Анализ формул. • Программирование. • Систематизация учебного материала. • Редактирование программ 		
84.	Цикл с переменной.	1	ПР № 45. Циклы с переменной. Тест № 41. Циклы с переменной. § 58 <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. <ul style="list-style-type: none"> • Анализ формул. • Программирование. • Редактирование программ 		
85.	Вложенные циклы.	1	ПР № 46. Вложенные циклы. § 58		
86.	Контрольная работа «Циклы».	1	Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. <ul style="list-style-type: none"> • Анализ формул. • Программирование. • Редактирование программ 		
87.	Процедуры.	1	ПР № 47. Процедуры. § 59 Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. <ul style="list-style-type: none"> • Анализ формул. • Программирование. ПР № 48. • Редактирование программ		
88.	Изменяемые параметры в	1	ПР № 49. Процедуры с изменяемыми параметрами. § 59		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
	процедурах.				
89.	Функции.	1	ПР № 50. Функции. § 60 <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. ПР № 51. Систематизация учебного материала.		
90.	Логические функции.	1	ПР № 52. Логические функции. § 60		
91.	Рекурсия.	1	ПР № 53. Рекурсия. § 61 Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. <ul style="list-style-type: none"> • Анализ формул. • Программирование. ПР № 54. • Редактирование программ		
92.	Стек.	1	ПР № 55. Стек. § 61		
93.	Контрольная работа «Процедуры и функции».	1	Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. <ul style="list-style-type: none"> • Анализ формул. • Программирование. • Редактирование программ 		
94.	Массивы. Перебор элементов массива.	1	ПР № 56. Перебор элементов массива. Тест № 42. Массивы. § 62 <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. <ul style="list-style-type: none"> • Анализ формул. • Программирование. • Систематизация учебного материала. • Редактирование программ 		
95.	Линейный поиск в массиве.	1	ПР № 57. Линейный поиск. § 63 <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач.		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
			ПР № 58. Систематизация учебного материала.		
96.	Поиск максимального элемента в массиве.	1	ПР № 59. Поиск максимального элемента массива. § 63		
97.	Алгоритмы обработки массивов (реверс, сдвиг).	1	ПР № 60. Алгоритмы обработки массивов. Тест № 43. Алгоритмы обработки массивов. § 63		
98.	Отбор элементов массива по условию.	1	ПР № 61. Отбор элементов массива по условию. § 63		
99.	Сортировка массивов. Метод пузырька.	1	ПР № 62. Метод пузырька. § 64 Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. • Анализ формул. • Программирование. ПР № 63. • Редактирование программ		
100.	Сортировка массивов. Метод выбора.	1	ПР № 64. Метод выбора. § 64 Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. • Анализ формул. • Программирование. ПР № 65. • Редактирование программ		
101.	Сортировка массивов. Быстрая сортировка.	1	ПР № 66. Быстрая сортировка. § 64 Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. • Анализ формул. • Программирование. ПР № 67. • Редактирование программ		
102.	Двоичный поиск в массиве.	1	ПР № 68. Двоичный поиск. § 65		
103.	Контрольная работа «Массивы».	1	Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. • Анализ формул. • Программирование.		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
			• Редактирование программ		
104.	Символьные строки.	1	ПР № 69. Посимвольная обработка строк. § 66		
105.	Функции для работы с символьными строками.	1	ПР № 70. Функции для работы со строками. Тест № 44. Символьные строки. § 66		
106.	Преобразования «строка-число».	1	ПР № 71. Преобразования «строка-число». § 66		
107.	Строки в процедурах и функциях.	1	ПР № 72. Строки в процедурах и функциях. § 66		
108.	Рекурсивный перебор.	1	ПР № 73. Рекурсивный перебор. § 66		
109.	Рекурсивный перебор.	1	Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. • Анализ формул. • Программирование. • Редактирование программ		
110.	Сравнение и сортировка строк.	1	ПР № 74. Сравнение и сортировка строк. § 66		
111.	Практикум: обработка символьных строк.	1	Обработка символьных строк: сложные задачи. § 66		
112.	Контрольная работа «Символьные строки».	1	Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. • Анализ формул. • Программирование. • Редактирование программ		
113.	Матрицы.	1	ПР № 75. Матрицы. § 67		
114.	Матрицы.	1	ПР № 76. Обработка блоков матрицы. § 67		
115.	Файловый ввод и вывод.	1	ПР № 77. Файловый ввод и вывод. § 68		
116.	Обработка массивов, записанных в файле.	1	ПР № 78. Обработка массивов из файла. § 68		
117.	Обработка строк, записанных в файле.	1	ПР № 79. Обработка строк из файла. § 68		
118.	Обработка смешанных данных, записанных в файле.	1	ПР № 80. Обработка смешанных данных из файла. § 68		
119.	Контрольная работа «Файлы».	1	Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
			<ul style="list-style-type: none"> • Анализ формул. • Программирование. • Редактирование программ 		
Раздел X. Решение вычислительных задач – 12 ч.					
120.	Точность вычислений.	1	Тест № 45. Точность вычислений. § 69		
121.	Решение уравнений. Метод перебора.	1	ПР № 81. Решение уравнений методом перебора. §70		
122.	Решение уравнений. Метод деления отрезка пополам.	1	ПР № 82. Решение уравнений методом деления отрезка пополам. §70		
123.	Решение уравнений в табличных процессорах.	1	ПР № 83. Решение уравнений в табличных процессорах. §70		
124.	Дискретизация. Вычисление длины кривой.	1	ПР № 84. Вычисление длины кривой. §71		
125.	Дискретизация. Вычисление площадей фигур.	1	ПР № 85. Вычисление площади фигуры. §71 Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. <ul style="list-style-type: none"> • Анализ формул. • Программирование. • Редактирование программ 		
126.	Оптимизация. Метод дихотомии.	1	ПР № 86. Оптимизация. Метод дихотомии. §72 Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. <ul style="list-style-type: none"> • Анализ формул. • Программирование. ПР № 87. • Редактирование программ		
127.	Оптимизация с помощью табличных процессоров.	1	ПР № 88. Оптимизация с помощью табличных процессоров. §72 Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. <ul style="list-style-type: none"> • Анализ формул. • Программирование. ПР № 89. • Редактирование программ		
128.	Статистические расчеты.	1	ПР № 90. Статистические расчеты. §73		
129.	Условные вычисления.	1	ПР № 91. Условные вычисления. §73		
130.	Обработка результатов	1	ПР № 92. Метод наименьших квадратов. §74		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся		Дата по плану	Дата по факту
	эксперимента. Метод наименьших квадратов.		Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. • Анализ формул. • Программирование. ПР № 93. • Редактирование программ			
131.	Восстановление зависимостей в табличных процессорах.	1	ПР № 94. Линии тренда. §74			
	Резерв:	5		Резерв:		
	Итого:	136		Итого:	136	

Пояснительная записка.

Рабочая программа по информатике для основной школы составлена на основе:

8. Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 "Об образовании в Российской Федерации";
9. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования (Приказ Минобрнауки РФ "Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования" от 05. 03. 2004 года № 1089;

10. Федеральный базисный учебный план (приказ Министерства образования России "Об утверждении федерального базисного учебного плана для начального общего, основного общего и среднего(полного) общего образования от 09.03.2004г. №1312");
11. СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Постановление главного государственного санитарного врача РФ № 189 от 29.12.2010);
12. Учебного плана МАОУ "Лицей №8" на 2023-2024 учебный год;
13. Основная образовательная программа лицея на уровне среднего общего образования.
14. Авторская программа *К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина Информатика 10-11 класс.*

Данная программа углублённого курса по предмету «Информатика» основана на учебно-методическом комплекте (далее УМК), обеспечивающем обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (далее — ФГОС), который включает в себя учебники:

- «Информатика. 10 класс. Углубленный уровень» *К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина*
- «Информатика. 11 класс. Углубленный уровень» *К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина*

Представленные учебники являются ядром целостного УМК, в который, кроме учебников, входят:

- данная авторская программа по информатике;
 - компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>
 - электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>
 - материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;
 - методическое пособие для учителя: <http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf>;
 - комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);
 - сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.
- Программа предназначена для изучения курса информатики в 10 классе средней школы на углубленном уровне (технологический профиль).

Место изучаемого предмета в учебном плане

Для полного освоения программы углубленного уровня рекомендуется изучение предмета «Информатика» по 4 часа в неделю в 10 и 11 классах (всего 136 часов в 10 классе и 136 часов в 11 классе).

Тематическое планирование курса представлено в данной программе в полном углубленном курсе в объёме 136 учебных часов (по 4 часа в неделю).

Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках.

Углубленный курс является одним из вариантов развития курса информатики, который изучается в основной школе (7–9 классы по Босовой Л. Л.). Поэтому, согласно принципу спирали, материал некоторых разделов программы является развитием и продолжением соответствующих разделов курса основной школы. Отличие углубленного курса от базового состоит в том, что более глубоко рассматриваются принципы хранения, передачи и автоматической обработки данных; ставится задача выйти на уровень понимания происходящих процессов, а не только поверхностного знакомства с ними.

Учебники, составляющие ядро УМК, содержат все необходимые фундаментальные сведения, относящиеся к школьному курсу информатики, и в этом смысле являются цельными и достаточными для углубленной подготовки по информатике в старшей школе, независимо от уровня подготовки учащихся, закончивших основную школу.

Одна из важных задач учебников и программы – обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ по информатике, более глубокому изучению языка программирования Паскаль с возможностью участия в олимпиадах по программированию.

Общая характеристика изучаемого предмета

Программа по предмету «Информатика» предназначена для углубленного изучения всех основных разделов курса информатики учащимися физико-математического профиля. Она включает в себя три крупные содержательные линии:

- Основы информатики
- Алгоритмы и программирование
- Информационно-коммуникационные технологии.

Важная задача изучения этих содержательных линий в углубленном курсе – переход на новый уровень понимания и получение систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе и тех, которые в самом курсе не рассматривались. Существенное внимание уделяется линии «Алгоритмизация и программирование», которая входит в перечень предметных результатов ФГОС. Для изучения программирования используется язык Паскаль.

В тексте учебников содержится большое количество задач, что позволяет учителю организовать обучение в разноуровневых группах. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изложенного материала на понятийном уровне, а не на уровне механического запоминания. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Важной составляющей УМК является комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). Комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для практических работ, контрольные материалы (тесты); исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета.
Содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.**

Раздел программы	Содержание	Планируемые результаты освоения предмета		Формы организации учебных занятий	Виды учебной деятельности
		Предметные	Метапредметные		
Техника безопасности. Организация рабочего места – 1ч.	Правила техники безопасности. Правила поведения в кабинете информатики.	сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность	Квест. Опрос.	Индивидуальная Игровая
Информация и информационные процессы	Формула Хартли. Информация и вероятность. Формула Шеннона. Передача данных. Скорость передачи данных. Обнаружение ошибок. Помехоустойчивые коды Сжатие данных. Алгоритм RLE. Префиксные коды. Алгоритм Хаффмана. Алгоритм LZW. Сжатие с потерями. Информация и управление. Кибернетика. Понятие системы. Системы управления. Информационное общество. Информационные технологии. «Большие данные». Государственные электронные сервисы и услуги. Электронная цифровая подпись (ЭЦП). Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура. Стандарты в сфере информационных технологий.	сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира	контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Лекция, Семинар. Проверочная работа. Тесты	Парная Групповая Индивидуальная Игровая Учебно-исследовательская Творческая .
Моделирование	Модели и моделирование. Иерархические модели. Сетевые модели. Адекватность. Игровые модели. Игровые стратегии. Пример игры с полной информацией. Задача с двумя кучами камней.	владение опытом построения и использования <i>компьютерно-математических моделей</i> , проведения экспериментов и статистической обработки данных с	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать	Лекция, Семинар. Проверочная работа. Тесты.	Парная Групповая Индивидуальная Игровая Учебно-

	<p>Модели мышления. Искусственный интеллект. Нейронные сети. Машинное обучение. Большие данные. Этапы моделирования. Постановка задачи. Разработка модели. Тестирование модели. Эксперимент с моделью. Анализ результатов.</p> <p>Моделирование движения. Движение с сопротивлением. Дискретизация. Компьютерная модель.</p> <p>Математические модели в биологии. Модель неограниченного роста. Модель ограниченного роста. Взаимодействие видов. Обратная связь. Саморегуляция. Вероятностные модели. Методы Монте-Карло. Системы массового обслуживания. Модель обслуживания в банке.</p>	<p>помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости <i>анализа соответствия модели</i> и моделируемого объекта (процесса)</p>	<p>позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p>		<p>исследовательская Творческая .</p>
Базы данных	<p>Основные понятия. Типы информационных систем. Транзакции. Таблицы. Индексы. Целостность базы данных. Многотабличные базы данных. Ссылочная целостность. Типы связей. Реляционная модель данных. Математическое описание базы данных. Нормализация. Таблицы. Работа с готовой таблицей. Создание таблиц. Связи между таблицами. Запросы. Конструктор запросов. Критерии отбора.</p> <p>Запросы с параметрами. Вычисляемые поля. Запрос данных из нескольких таблиц. Итоговый запрос. Другие типы запросов. Формы. Простая форма. Формы с подчинёнными. Кнопочные формы. Отчёты. Простые отчёты. Отчёты с группировкой.</p> <p>Проблемы реляционных БД. Нереляционные базы данных. Экспертные системы.</p>	<p>сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться <i>базами данных</i> и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы</p>	<p>владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем</p>	<p>Лекция, Семинар. Проверочная работа. Тесты.</p>	<p>Парная Групповая Индивидуальная Игровая Учебно-исследовательская Творческая .</p>
Создание веб-сайтов	<p>Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы. Вебпрограммирование. Системы управления сайтом. Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Специальные</p>	<p>сформированность представлений о <i>компьютерных сетях</i> и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных</p>	<p>способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных</p>	<p>Лекция, Семинар. Проверочная работа. Тесты.</p>	<p>Парная Групповая Индивидуальная Игровая Учебно-исследовательская</p>

	<p>символы. Списки. Гиперссылки. Оформление веб-страниц. Средства языка HTML. Стилиевые файлы. Стили для элементов. Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки. Мультимедиа. Таблицы. Структура таблицы. Табличная вёрстка. Оформление таблиц. Блоки. Блочная вёрстка. Плавающие блоки. XML и XHTML. Динамический HTML. «Живой» рисунок. Скрытый блок. Формы. Размещение веб-сайтов. Хранение файлов. Доменное имя. Загрузка файлов на сайт.</p>	<p>сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ; понимания основ <i>правовых аспектов</i> использования компьютерных программ и работы в Интернете; владение <i>универсальным языком программирования высокого уровня</i> (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;</p>	методов познания		Творческая .
Элементы теории алгоритмов	<p>Уточнение понятия алгоритма. Универсальные исполнители. Машина Тьюринга. Машина Поста. Нормальные алгорифмы Маркова Алгоритмически неразрешимые задачи. Вычислимые и невычислимые функции. Сложность вычислений. Асимптотическая сложность. Сложность алгоритмов поиска. Сложность алгоритмов сортировки. Доказательство правильности программ. Инвариант цикла. Доказательное программирование/</p>	<p>владение навыками <i>алгоритмического мышления</i> и понимание необходимости формального описания алгоритмов; овладение понятием <i>сложности алгоритма</i>, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;</p>	<p>готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников</p>	<p>Лекция, Семинар. Проверочная работа. Тесты. Компьютерный практикум</p>	<p>Парная Групповая Индивидуальная Игровая Учебно-исследовательская Творческая .</p>
Алгоритмизация и программирование	<p>Целочисленные алгоритмы. Решето Эратосфена. «Длинные» числа. Квадратный корень. Структуры. Работа с файлами. сортировка структур. Словари. Алфавитно-частотный словарь. Стек. Использование списка. Вычисление арифметических выражений с помощью стека. Проверка скобочных выражений. Очереди, деки.</p>	<p>владение навыками <i>алгоритмического мышления</i> и понимание необходимости формального описания алгоритмов; овладение понятием <i>сложности алгоритма</i>, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;</p>	<p>умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты</p>	<p>Лекция, Семинар. Проверочная работа. Тесты. Компьютерный практикум</p>	<p>Парная Групповая Индивидуальная Игровая Учебно-исследовательская Творческая .</p>

	<p>Деревья. Деревья поиска. Обход дерева. Использование связанных структур. Вычисление арифметических выражений с помощью дерева. Хранение двоичного дерева в массиве. Модульность.</p> <p>Графы. «Жадные» алгоритмы. Алгоритм Дейкстры. Алгоритм Флойда-Уоршелла. Использование списков смежности.</p> <p>Динамическое программирование. Поиск оптимального решения. Количество решений.</p>	<p>владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;</p>			
Объектно-ориентированное программирование	<p>Борьба со сложностью программ. Объектный подход. Объекты и классы. Создание объектов в программе. Скрытие внутреннего устройства. Иерархия классов. Классы-наследники. Сообщения между объектами. Программы с графическим интерфейсом. Особенности современных прикладных программ. Свойства формы. Обработчик событий. Использование компонентов (виджетов). Программа с компонентами. Ввод и вывод данных. Обработка ошибок. Совершенствование компонентов. Модель и представление.</p>	<p>владение <i>универсальным языком программирования высокого уровня</i> (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;</p> <p>владение умением <i>понимать программы</i>, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;</p> <p>владение навыками и опытом <i>разработки программ</i> в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ</p>	<p>способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p>	<p>Лекция, Семинар. Проверочная работа. Тесты. Компьютерный практикум</p>	<p>Парная Групповая Индивидуальная Игровая Учебно-исследовательская Творческая .</p>
Обработка изображений	<p>Ввод изображений. Разрешение. Цифровые фотоаппараты. Сканирование. Кадрирование. Коррекция изображений. Исправление перспективы. Гистограмма. Коррекция цвета. Ретушь. Работа с областями.</p>	<p>Развитие графической культуры учащихся; Осознание роли черчения в жизни человека; Рациональное использование чертежных инструментов; Умение читать и выполнять чертежи деталей и</p>	<p>умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных,</p>	<p>Лекция, Семинар. Проверочная работа. Тесты. Компьютерный практикум</p>	<p>Парная Групповая Индивидуальная Игровая Учебно-исследовательская</p>

	<p>Выделение областей. Быстрая маска. Исправление «эффекта красных глаз». Фильтры.</p> <p>Многослойные изображения. Текстовые слои. Маска слоя.</p> <p>Каналы. Цветовые каналы. Сохранение выделенной области.</p> <p>Иллюстрации для веб-сайтов. Анимация.</p> <p>Векторная графика. Примитивы.</p> <p>Изменение порядка элементов.</p> <p>Выравнивание, распределение.</p> <p>Группировка. Кривые. Форматы векторных рисунков. Ввод векторных рисунков. Контуры в GIMP.</p>	<p>сборочных единиц; Умение пользоваться учебными и справочными материалами; Знание правил выполнения чертежей установленных государственными стандартами ЕСКД; Анализ формы и конструкции предметов, графического состава;</p> <p>Выполнение геометрических построений (сопряжений); Преобразование формы и пространственного положения предметов и их частей, моделирование и конструирование;</p> <p>Развитие образного, пространственного мышления; Овладение способами проецирования на одну, две, три плоскости проекций.</p> <p>Построение аксонометрических проекций (косоугольной диметрической, прямоугольной изометрической); Выполнение эскизов, технических рисунков, чертежей разверток геометрических тел; Применение графических знаний при решении задач с творческим содержанием.</p>	<p>коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</p>		<p>Творческая .</p>
<p>Трёхмерная графика</p>	<p>Понятие 3D-графики. Проекция.</p> <p>Работа с объектами. Примитивы.</p> <p>Преобразования объектов. Системы координат. Слои. Связывание объектов.</p> <p>Сеточные модели. Редактирование сетки.</p> <p>Деление рёбер и граней. Выдавливание.</p> <p>Сглаживание. Модификаторы. Логические операции. Массив. Деформация.</p> <p>Кривые. Тела вращения.</p> <p>Отражение света. Простые материалы.</p> <p>Многокомпонентные материалы.</p> <p>Текстуры. UV-проекция.</p> <p>Рендеринг. Источники света. Камеры.</p> <p>Внешняя среда. Параметры рендеринга.</p> <p>Тени. Анимация объектов. Редактор</p>	<p>умение использовать терминологию моделирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение работать в среде редактора 3-х мерной графики; • умение создавать новые примитивные модели из имеющихся заготовок путем разгруппировки-группировки частей моделей и их модификации; • изучение возможностей среды Blender. 	<p>умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; • владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в</p>	<p>Лекция, Семинар.</p> <p>Проверочная работа. Тесты.</p> <p>Компьютерный практикум</p>	<p>Парная</p> <p>Групповая</p> <p>Индивидуальная</p> <p>Игровая</p> <p>Учебно-исследовательская</p> <p>Творческая .</p>

	<p>кривых. Простая анимация сеточных моделей. Арматура. Прямая и обратная кинематика. Физические явления. Язык VRML.</p>		<p>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 графические объекты для решения учебных и творческих задач; ● умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; ● владение устной и письменной речью</p>		
--	--	--	---	--	--

Тематическое планирование к учебнику информатики К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина 11 класс углублённый курс, по 4 часа в неделю (всего 136 часа)

	Тема	Количество часов
		11 кл.
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места	1
2.	Информация и информационные процессы	11
	Итого:	12
3.	Алгоритмизация и программирование	25
4.	Элементы теории алгоритмов	6
5.	Объектно-ориентированное программирование	12
	Итого:	43
6.	Моделирование	13

7.	Базы данных	11
8.	Создание веб-сайтов	15
9.	Графика и анимация	9
10.	3D-моделирование и анимация	10
	Итого:	58
11.	Решение задач входящих в задания ЕГЭ	23
	Итого по всем разделам:	136

Поурочное планирование к учебнику информатики К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина углублённый курс, по 4 часа в неделю, всего 136 часа.

Используемые сокращения: СР – самостоятельная работа, ПР – практическая работа.

11 класс (136 часов)

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
132.	Техника безопасности. Организация рабочего места.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. • Работа с научно-популярной литературой; • Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. ПР № 95. Оформление документа. Тест №1 Техника безопасности.		
Информация и информационные процессы					
133.	Количество информации. Формула Хартли	1	Тест № 1. Количество информации Решение экспериментальных задач.		
134.	Информация и вероятность	1	Тест № 2. Информация и вероятность Решение экспериментальных задач.		
135.	Передача данных	1	Тест № 3. Передача данных Решение экспериментальных задач.		
136.	Помехоустойчивые коды	1	СР № 1. Помехоустойчивые коды <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
137.	Сжатие данных	1	ПР № 1. Алгоритм RLE Выполнение работ практикума.		
138.	Алгоритм Хаффмана	1	ПР № 2. Сравнение алгоритмов сжатия <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
139.	Программы-архиваторы	1	ПР № 3. Использование архиваторов		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
			<ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
140.	Сжатие данных с потерями	1	Тест № 4. Сжатие данных ПР № 4. Сжатие данных с потерями Решение задач		
141.	Системы	1	Тест № 5. Системы Решение задач		
142.	Системы управления	1	ПР № 5. Системы управления Решение задач		
143.	Информационное общество	1	Проект		
Моделирование					
144.	Модели и моделирование	1	Тест № 6. Диаграммы Решение задач		
145.	Имитационное моделирование	1	ПР № 6. Моделирование работы процессора Решение задач		
146.	Игровые модели	1	СР № 2. Игровые модели Решение задач		
147.	Модели мышления	1	ПР № 7. Искусственный интеллект Решение задач		
148.	Этапы моделирования	1	ПР № 8. Математическое моделирование Решение задач		
149.	Моделирование движения. Дискретизация	1	ПР № 9. Моделирование движения <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
150.	Моделирование движения	1	Проект Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
151.	Модели ограниченного и неограниченного роста.	1	ПР № 10. Моделирование развития популяции Решение задач		
152.	Моделирование эпидемии.	1	ПР № 11. Модель эпидемии Решение задач		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
153.	Модель «хищник- жертва».	1	<p>ПР № 12. Модель «хищник- жертва» Наблюдение за демонстрациями учителя.</p>		
154.	Обратная связь. Саморегуляция.	1	<p>ПР № 13. Саморегуляция</p> <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. <p>Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.</p>		
155.	Методы Монте-Карло	1	<p>ПР № 14. Методы Монте-Карло</p> <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. <p>Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.</p>		
156.	Системы массового обслуживания	1	<p>ПР № 15. Системы массового обслуживания Решение задач</p>		
Базы данных					
157.	Введение в базы данных		Тест № 7. Базы данных		
158.	Многотабличные базы данных	1	<p>Тест № 8. Многотабличные базы данных Решение задач</p>		
159.	Реляционная модель данных	1	<p>СР № 3. Проектирование базы данных</p> <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. <p>Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.</p>		
160.	Таблицы	1	ПР № 16. Создание базы данных Решение задач		
161.	Запросы	1	ПР № 17. Запросы Решение задач		
162.	Язык структурированных запросов (SQL)	1	ПР № 18. Язык SQL Решение задач		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
163.	Формы для ввода данных	1	ПР № 19. Формы для ввода данных Решение задач		
164.	Кнопочные формы	1	ПР № 20. Кнопочные формы • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
165.	Отчёты	1	ПР № 21. Отчёты		
166.	Нереляционные базы данных	1	ПР № 22. Нереляционные БД • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
167.	Экспертные системы	1	ПР № 23. Экспертная система		
Создание веб-сайтов					
168.	Веб-сайты и вебстраницы		Тест № 9. Веб-сайты		
169.	Текстовые веб-страницы	1	• Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
170.	Текстовые веб-страницы	1	ПР № 24. Текстовая вебстраница • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
171.	Оформление веб-страниц	1	ПР № 25. Оформление страницы • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником.		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
			Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
172.	Оформление веб-страниц	1	Тест № 10. Каскадные таблицы стилей ПР № 26. Оформление страницы Представление докладов.		
173.	Рисунки на веб-страницах	1	ПР № 27. Вставка рисунков		
174.	Звук и видео на вебстраницах	1	ПР № 28. Вставка звука и видео		
175.	Таблицы		<ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
176.	Использование таблиц	1	ПР № 29. Таблицы Слушание и анализ выступлений своих товарищей. <ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельная работа с учебником. 		
177.	Блоки	1	Слушание и анализ выступлений своих товарищей. <ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельная работа с учебником. 		
178.	Блочная вёрстка	1	ПР № 30. Блоки Слушание и анализ выступлений своих товарищей. <ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельная работа с учебником. 		
179.	XML и XHTML	1	ПР № 31. XML Слушание и анализ выступлений своих товарищей. <ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельная работа с учебником. 		
180.	Динамический HTML	1	<ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником 		
181.	Язык Javascript	1	ПР № 32. Динамический HTML <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач.		
182.	Размещение веб-сайтов	1	ПР № 33. Услуги хостинга		
Элементы теории алгоритмов. Алгоритмизация и программирование					

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
183.	Уточнение понятия алгоритма		ПР № 34. Машина Тьюринга		
184.	Машина Поста	1	ПР № 35. Машина Поста		
185.	Нормальные алгорифмы Маркова	1	ПР № 36. Нормальные алгорифмы Маркова		
186.	Алгоритмически неразрешимые задачи	1	ПР № 37. Вычислимые функции		
187.	Сложность вычислений	1	Тест № 11. Сложность вычислений		
188.	Доказательство правильности программ	1	ПР № 38. Инвариант цикла		
189.	Решето Эратосфена	1	ПР № 39. Решето Эратосфена <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
190.	«Длинные» числа	1	ПР № 40. «Длинные» числа.		
191.	Структуры	1	ПР № 41. Структуры <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
192.	Файловые операции	1	Проект		
193.	Словари	1	ПР № 42. Словари		
194.	Алфавитно -частотный словарь	1	ПР № 43. Алфавитночастотный словарь		
195.	Стек, очередь, дек	1			
196.	Стек. Вычисление арифметических выражений	1	ПР № 44. Вычисление арифметических выражений		
197.	Скобочные выражения	1	ПР № 45. Скобочные выражения		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
			<ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
198.	Очереди	1	ПР № 46. Очереди <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. ПР № 96. Систематизация учебного материала.		
199.	Заливка области	1	ПР № 47. Заливка области <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач.		
200.	Деревья	1	Тест № 12. Деревья		
201.	Обход дерева	1	ПР № 48. Обход дерева		
202.	Вычисление арифметических выражений.	1	ПР № 49. Вычисление арифметических выражений		
203.	Хранение двоичного дерева в массиве.	1	ПР № 50. Хранение двоичного дерева в массиве.		
204.	Графы	1	Тест № 13. Графы		
205.	Задача Прима-Крускала	1	ПР № 51. Задача Прима- Крускала Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. <ul style="list-style-type: none"> • Анализ формул. • Программирование. 		
206.	Алгоритм Дейкстры	1	ПР № 52. Алгоритм Дейкстры		
207.	Алгоритм Флойда-Уоршелла	1	ПР № 53. Алгоритм Флойда- Уоршелла		
208.	Использование графов	1	Проект		
209.	Динамическое программирование		ПР № 54. Числа Фибоначчи.		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
210.	Задачи оптимизации		ПР № 55. Задача о куче		
211.	Количество решений	1	Тест № 14. Динамическое программирование <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
212.	Количество решений	1	ПР № 56. Количество программ		
213.	Количество решений	1	ПР № 57. Размен монет		
Объектно-ориентированное программирование					
214.	Введение объектноориентированное программирование				
215.	Создание объектов в программе	1	ПР № 58. Движение по дороге		
216.	Скрытие внутреннего устройства	1	ПР № 59. Скрытие внутреннего устройства <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. ПР № 97. Систематизация учебного материала.		
217.	Иерархия классов	1	<ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. ПР № 98. Систематизация учебного материала.		
218.	Классы логических элементов	1	ПР № 60. Классы логических элементов		
219.	Программы с графическим интерфейсом	1	<ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. <ul style="list-style-type: none"> • Программирование. • Систематизация учебного материала. 		
220.	Графический интерфейс:	1	ПР № 61. Работа с формой		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
	основы		<ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. • Анализ формул. • Программирование. • Систематизация учебного материала. • Редактирование программ 		
221.	Использование компонентов (виджетов)	1	ПР № 62. Просмотр рисунков <ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. • Программирование. • Редактирование программ 		
222.	Ввод данных	1	ПР № 63. Ввод данных		
223.	Совершенствование компонентов	1	ПР № 64. Совершенствование компонентов <ul style="list-style-type: none"> Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. • Анализ формул. • Программирование. • Редактирование программ 		
224.	Модель и представление	1	<ul style="list-style-type: none"> Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала. • Анализ формул. • Программирование. 		
225.	Вычисление арифметических выражений	1	ПР № 65. Калькулятор		
графика					
226.			ПР № 99.		
227.	Ввод изображений	1	<ul style="list-style-type: none"> • Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником. Решение текстовых количественных и качественных задач. 		
228.	Коррекция изображений	1	Тест № 15. Кодирование изображений_ПР № 66. Коррекция изображений		

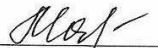
Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
229.	Работа с областями	1	ПР № 67. Работа с областями Систематизация учебного материала.		
230.	Многослойные изображения	1	ПР № 68. Многослойные изображения		
231.	Каналы	1	ПР № 69. Каналы		
232.	Иллюстрации для вебсайтов		ПР № 70. Иллюстрации для веб-сайтов		
233.	Анимация	1	ПР № 71. Анимация • Слушание объяснений учителя. Систематизация учебного материала.		
234.	Векторная графика	1	ПР № 72. Векторная графика		
235.	Кривые	1	ПР № 73. Кривые в GIMP'		
3Д графика					
236.	Введение в 3D-моделирование	1	ПР № 74. Введение в 3D- моделирование		
237.	Работа с объектами	1	ПР № 75. Работа с объектами		
238.	Сеточные модели	1	Систематизация учебного материала.		
239.	Сеточные модели	1	ПР № 76. Сеточные модели		
240.	Модификаторы	1	ПР № 77. Модификаторы		
241.	Кривые	1	ПР № 78. Кривые		
242.	Материалы и текстуры	1	Слушание объяснений учителя. • Слушание и анализ выступлений своих товарищей. • Самостоятельная работа с учебником		
243.	UV-развёртка	1	ПР № 79. Материалы и текстуры		
244.	Рендеринг	1	ПР № 80. Рендеринг		
245.	Анимация	1	ПР № 81. Анимация		
246.	Язык VRML	1	ПР № 100. ПР № 82. Язык VRML		
Решение заданий егэ					
247.	Решение заданий ЕГЭ	1	ПР № 101. Рекурсивный перебор. § 66		
248.	Решение заданий ЕГЭ	1	Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
249.	Решение заданий ЕГЭ	1	Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
250.	Решение заданий ЕГЭ	1	Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
251.	Решение заданий ЕГЭ	1	Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Дата по плану	Дата по факту
252.	Решение заданий ЕГЭ	1	Решение текстовых количественных и качественных задач.		
253.	Решение заданий ЕГЭ	1	Систематизация учебного материала.		
254.	Решение заданий ЕГЭ	1	Решение текстовых количественных и качественных задач.		
255.	Решение заданий ЕГЭ	1	Систематизация учебного материала.		
256.	Решение заданий ЕГЭ	1	Решение текстовых количественных и качественных задач.		
257.	Решение заданий ЕГЭ	1	Систематизация учебного материала.		
258.	Решение заданий ЕГЭ	1	Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
259.	Решение заданий ЕГЭ	1	Решение текстовых количественных и качественных задач.		
260.	Решение заданий ЕГЭ	1	Систематизация учебного материала.		
261.	Решение заданий ЕГЭ	1	Решение текстовых количественных и качественных задач.		
262.	Решение заданий ЕГЭ	1	Систематизация учебного материала.		
263.	Решение заданий ЕГЭ	1	Решение текстовых количественных и качественных задач.		
264.	Решение заданий ЕГЭ	1	Систематизация учебного материала.		
265.	Решение заданий ЕГЭ	1	Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
266.	Решение заданий ЕГЭ	1	Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
267.	Решение заданий ЕГЭ	1	Решение текстовых количественных и качественных задач. Систематизация учебного материала.		
	Резерв:				
	Итого:	136			

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Лицей № 8»
662200 Красноярский край, г. Назарово, ул. Карла Маркса, 46А
тел.: 8(39155)7-00-60, 7-00-16, 7-04-10,
факс: 8(39155) 7-00-60
E-mail: school8nazarovo@nazarovo.krskcit.ru

Принято
школьным
методическим
объединением
Руководитель ЛМО


Протокол № 1
От « 29 » августа 2023 г.

Согласовано.
Заместителем директора
по УВР

« 30 » августа 2023 г.

Утверждено.
Директор
 /Г.В.Юшков/
Приказ № 158
от « 30 » августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА. УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ» СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ