

Свердловская область
Горноуральский городской округ
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 4
622933, Свердловская обл., Пригородный район, с. Лая,
ул. Зеленая площадь, 2, тел./факс 8(3435)47-88-30, ou4laya@mail.ru

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Практическая информатика»**

Класс 10

село Лая 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании Требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования, а также Федеральной программой воспитания.

Целью настоящего курса является подготовка учащихся к единому государственному экзамену по информатике и ИКТ.

Достижение поставленной цели связывается с решением следующих **задач**:

– сформировать положительное отношение к процедуре контроля в формате единого государственного экзамена;

– изучить структуру и содержание контрольных измерительных материалов по предмету;

сформировать умение работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом;

– сформировать умение эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;

– сформировать умение правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом.

Формы проведения занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, тренинги по тематическим блокам.

Программой предусмотрены **методы обучения:** объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые, практические.

Программа рассчитана на обучающихся 10 класса, заинтересованных в углубленном освоении курса Информатики.

Занятия проводятся 1 раз в неделю, 34 часа в год, продолжительность занятий 40 минут.

Результаты освоения курса:

Личностные результаты:

наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;

понимание роли информационных процессов в современном мире;

владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;

ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;

развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;

готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;

способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;

способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Предметные результаты:

В части развития предметных результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- формирование представления об особенностях проведения, о структуре и содержании КИМов ЕГЭ по информатике;
- формирование навыков и умений эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике: подсчитывать информационный объём сообщения; осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;
- осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании; строить и преобразовывать логические выражения;
- строить для логической функции таблицу истинности и логическую схему;
- использовать необходимое программное обеспечение при решении задачи;
- писать программы.

Метапредметные результаты:

владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

ИКТ-компетентность - широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного

информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Содержание курса

10 класс

Название раздела	Количество часов	Содержание
Введение.	1	
Кодирование информации	4	Информация и сообщения. Алфавит. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано Кодирование растровой графической информации Измерение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации
Системы счисления	4	Позиционные системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы в системы счисления с другим основанием и обратно Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления Выполнение действий над числами, записанных вне десятичных системах счисления
Основы логики	6	Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений Логические игры. Нахождение выигрышной стратегии
Моделирование	2	Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде
Электронные таблицы и базы данных	3	Реляционные базы данных. Объекты, отношения, ключевые поля Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек
Компьютерные сети	3	IP-адрес, маска адреса, поразрядная конъюнкция Диаграммы Эйлера-Венна, формула включений и исключений
Исполнение алгоритмов Программирование	7	Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление Синтаксис, типы данных, операции, выражения ЯП Pascal Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка
Задания по программированию с развернутым ответом	3	Задания по программированию с развернутым ответом (№24, 25, 27)
Тренинг по вариантам	2	Выполнение тренировочного варианта

**Тематическое планирование курса
10 класс**

№	Наименование раздела и темы занятия	Кол-во часов	Содержание занятия	Форма организации деятельности обучающихся на занятии по внеурочной деятельности	Виды деятельности и обучающихся на занятии по внеурочной деятельности
1	Введение	1			
	Кодирование информации	4			
2	Информация и сообщения. Алфавит. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано	1	Информация. Роль информации в жизни человека . Основные подходы к определению понятия «информация»	факультатив	познавательная деятельность
3	Кодирование растровой графической информации	1	Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.	факультатив	познавательная деятельность
4	Измерение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации	1	Понятие количества информации: различные подходы. Единицы измерения информации	факультатив	познавательная деятельность
5	Решение заданий (№5,9,10,13)	1		факультатив	познавательная деятельность
	Системы счисления	4			
6	Позиционные системы счисления. Перевод	1	Системы счисления. Двоичная система	факультатив	познавательная

	чисел из десятичной системы в системы счисления с другим основанием и обратно		счисления. Запись числа в двоичной системе счисления.		деятельность
7	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления	1	Представление числа в двоичной системе счисления. Числа в памяти компьютера.	факультатив	познавательная деятельность
8	Выполнение действий над записанными десятичными числами, вне систем счисления	1	Типы данных в электронных-таблицах. Открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров. Осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;	факультатив	познавательная деятельность
9	Решение заданий (№1,16)	1			
	Основы логики	6			
10	Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция	1	Какие логические операции бывают, их функции; характеристики. Сложные условия поиска.	факультатив	познавательная деятельность
11	Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений	1	создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций;	факультатив	познавательная деятельность
12	Логические игры. Нахождение выигрышной стратегии	1	Организовывать сложный поиск информации в БД с помощью логических операций.	факультатив	познавательная деятельность
13	Решение заданий (№2,18)	1			
14	Решение заданий (№23)	1			

15	Решение заданий (№26)	1			
	Моделирование	2			
16	Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде	1	Осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования	факультатив	познавательная деятельность
17	Решение заданий (№3,15)	1			
	Электронные таблицы и базы данных	3			
18	Реляционные базы данных. Объекты, отношения, ключевые поля	1	Что такое база данных. Типы. Характеристики. Для чего нужны реляционные базы данных. Что такое системы управления базами данных, для чего они нужны.	факультатив	познавательная деятельность
19	Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек	1	Открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа.	факультатив	познавательная деятельность
20	Решение заданий (№4,7)	1			
	Компьютерные сети	3			
21	IP-адрес, маска адреса, поразрядная конъюнкция	1	Что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями; Назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов; Осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими	факультатив	познавательная деятельность

			станциями одноранговой сети;		
22	Диаграммы Эйлера-Венна, формулы включений и исключений	1	Назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, распределенных баз данных и др; Осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы.	факультатив	познавательная деятельность
23	Решение заданий (№12,17)	1			
	Исполнение алгоритмов Программирование	7			
24	Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление	1	Основные виды и типы величин. Назначение языков программирования. Работать с готовой программой на языке Паскаль.	факультатив	познавательная деятельность
25	Синтаксис, типы данных, операции, выражения ЯП Pascal	1	Назначение систем программирования. Правила оформления программы на Паскале. Правила представления данных и операторов на Паскале.	факультатив	познавательная деятельность
26	Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек	1	Структура операторов ветвления. Примеры задач с этими операторами.	факультатив	познавательная деятельность
27	Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка	1	Написание несложных программы обработки одномерных массивов.	факультатив	познавательная деятельность
28	Решение заданий (№6,8,11,14,19,20)	1			

29	Решение заданий (№21)	1			
30	Решение заданий (№22)	1			
	Задания по программированию с развернутым ответом	3			
31	Задания по программированию с развернутым ответом (№24)	1	Решение задания		
32	Задания по программированию с развернутым ответом (№25)	1	Решение задания		
33	Задания по программированию с развернутым ответом (№27)	1	Решение задания		
	Тренинг по вариантам	2			
34	Выполнение тренировочного варианта	1			

Учебно-методические пособия:

1. Компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>
2. Электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>
3. 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>;
4. Методическое пособие для учителя: <http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf>;
5. Комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);
6. Сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 364084756742163294038746300997604489167672715794

Владелец Толстоусова Оксана Петровна

Действителен с 06.05.2023 по 05.05.2024