Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Новолялинского муниципального округа
«Средняя общеобразовательная школа №1»
(МАОУ НМО «СОШ №1»)

.

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности «Практикум по информатике»
для среднего общего образования
Срок освоения программы: 2 года (10-11 класс)

Рабочая программа является компонентом содержательного раздела ООП СОО, утвержденной приказом от 28.08.2026 г. № 137

г. Новая Ляля
2026

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Практикум по информатике» основана на повторении, систематизации и углублении знаний, полученных ранее.

Целью предлагаемой программы является обучение приёмам самостоятельной деятельности и творческому подходу к любой проблеме.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, систематизации знаний при подготовке к выпускным экзаменам. Используются различные формы организации занятий, такие как лекция и семинар, групповая, индивидуальная деятельность учащихся.

Слушателями этого курса могут быть учащиеся различного профиля обучения.

Цель курса:

- Расширение и углубление знаний, полученных при изучении курса информатики, подготовка к единому государственному экзамену по информатике.

Задачи курса:

- Реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по информатике. Формирование устойчивого интереса учащихся к предмету.
- Подготовка к обучению в ВУЗе.
- Обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач.
- Развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации.
- Формирование и развитие аналитического и логического мышления.
- Развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы.

Курс реализуется в объеме 68 часов по 34 часа в 10 и 11 классах (1 час в неделю).

Используемые пособия и ЦОР

https://fipi.ru/ - сайт федеральной службы по надзору в сфере образовании и науки.

Содержание обучения

10 класс

Структура КИМов ЕГЭ по информатике и ИКТ

1. Информация и ее кодирование

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на измерение количества информации (вероятностный подход), кодирование текстовой информации и измерение ее информационного объема, кодирование графической информации и измерение ее информационного объема. Информация и сообщения.

2. Системы счисления

Повторение методов решения задач по теме. Расширение понятия «система счисления». Арифметические операции в системах счисления. 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.

3. Основы логики

Основные понятия и определения (таблицы истинности) трех основных логических операций (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция), а также импликации. Повторение методов решения задач по теме.

4. Компьютерные сети

Решение задач на определение файла (группы файлов) по его маске, определение адреса сети, маски сети, количества компьютеров в сети, номера компьютера в сети.

11 класс

5. Кодирование и декодирование информации

Алфавит. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано. Кодирование звуковой информации. Кодирование растровой графической информации. Измерение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации

6. Системы логических уравнений

Решение тренировочных задач на построение и преобразование логических выражений, построение таблиц истинности, построение логических схем. Решение логических задач на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями.

7. Моделирование

Структурирование информации. Системный подход. Графы. Выигрышные стратегии.

8. Алгоритмизация и программирование

Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций. Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках про-

граммирования. Повторение методов решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры. Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление. Синтаксис, типы данных, операции, выражения языка программирования (Pascal). Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек. Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В ходе изучения курса достигаются следующие образовательные результаты, сформированные в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования.

Метапредметные результаты:

– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– владение навыками разрешения проблем;

– способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением техники безопасности, гигиены, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Личностные результаты:

– формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;

– формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские

позиции в деятельности, правосознание, способности ставить цели и строить жизненные планы.

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование тем	Всего часов	В том числе		Программное содержание	Форма работы/характеристика деятельности обучающихся
			Лекция	Практика		
10 класс						
1	Структура КИМ ЕГЭ по информатике и ИКТ	1	1		Разбор структуры КИМ ЕГЭ по информатике	Работа в группах, разбор Демо-версии
2	Информация и ее кодирование	8	1	7	Кодирование и декодирование информации. Условие Фано. Код символа.	Разбор тренировочных заданий. Решение задач различного уровня
3	Системы счисления	7	1		Перевод чисел в различные системы счисления. Работа в двоичной, восьмиричной и шестнадцатиричной СС	Решение тренировочных заданий в парах. Изучение способов перевода в различных СС.
4	Основы логики	11	1	10	Таблицы истинности. Преобразование логических выражений. Решение систем логических уравнений.	Решение задач повышенной сложности.
5	Компьютерные сети	7		7	Работа с адресами в компьютерных сетях. (Адрес сети, IP-адрес, маска	Решение задач на нахождение маски сети, адреса сети, IP-адреса. Индивидуальная

					сети)	работа.
	Всего	34				
11 класс						
1	Кодирование и декодирование информации	8	1	7	Способы кодирования и декодирования информации. Кодировки. Условие Фано. Код символа	Составление кодировок предложений. Решение тренировочных заданий.
2	Системы логических уравнений	8	2	6	Решение систем логических уравнений. Преобразование логических выражений. Таблицы истинности.	Решение тренировочных вариантов
3	Моделирование	4		4	Моделирование зависимостей между величинами. Теория игр.	Решение задач по теории игр. Расчет выигрышных стратегий.
4	Алгоритмизация и программирование	14	2	12	Система программирования Python. Структуры программ и операторы.	Решение задач повышенного уровня.
	Всего:	34	5	29		
	Итого за 2 года	68				