Муниципальное образование
Ленинградский район

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 1
им. З.Я. Лавровского станицы Ленинградской
муниципального образования
Ленинградский район

Баева Наталья Николаевна

Подписан цифровой подписью: Баева Наталья Николаевна
DN: OU=Директор, O=МАОУ СОШ №1, CN=Баева Наталья Николаевна, E=school1.lenin@mail.ru
Основание: Я являюсь автором этого документа
Расположение:
Дата: 2025.11.12 13:45:58+03'00'
Foxit PDF Reader Версия: 2024.2.3

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от «29» августа 2025 года протокол №1
Председатель педсовета
Директор МАОУ СОШ №1
_____ Баева Н.Н.

Рабочая программа внеурочной деятельности

«Информатика в задачах»

Направление программы – общеинтеллектуальное
Вид программы – познавательная
Уровень образования, класс – среднее полное образование, 11 класс
Количество часов всего – 34**, в неделю -**1
Авторы: Логинова Светлана Викторовна – учитель информатики; Танага Лариса Валерьевна – учитель информатики

Программа разработана на основе примерной программы, включённой в содержательный раздел примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию и на основе авторской программы элективного курса «Готовимся к ЕГЭ по информатике» авторы Самылкина Н.Н, Русаков С.В., Шестаков А.П., Баданина С.В., Элективный курс : учебное пособие/ Н.Н.Самылкина, С.В.Русаков, А.П.Шестаков, С.В.Баданина.. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

I. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Основными **личностными результатами**, формируемыми при изучении программы являются:

- 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.

Основными метапредметными результатами, являются:

- 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).

Предметные результаты:

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, формы, отчеты, запросы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

II. Содержание учебного курса

Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике»

ЕГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 11 класса. Особенности проведения ЕГЭ по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ЕГЭ.

Раздел 2 «Информация и ее кодирование»

Кодирование и декодирование информации. Кодирование текстовой информации и измерение ее информационного объема. Кодирование графической информации и измерение ее информационного объема. Кодирование звуковой информации и измерение ее информационного объема. Повторение принципов векторной и растровой графики, в том числе способов компьютерного представления векторных и растровых изображений. Решение задач на умение оперировать с понятиями «глубина цвета», «пространственное и цветовое разрешение изображений и графических устройств», «кодировка цвета», «графический объект», «графический примитив», «пиксель».

Раздел 3 «Системы счисления»

Методы решения задач по теме. Двоичное кодирование, позиционные системы счисления, переводы между системами счисления.

Раздел 4 «Основы логики»

Основные понятия алгебры логики. Понятие высказывания. Логические выражения и логические операции: инверсия, дизъюнкция, конъюнкция, импликация, эквивалентность. Таблицы истинности. Составление таблиц истинности по логической формуле. Законы булевой алгебры. Определение логического выражения по таблице истинности.

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.

Раздел 5 «Пользовательский курс»

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Решение тренировочных задач на моделирование и формализацию. Основные правила адресации ячеек в электронной таблице. Понятие абсолютной и относительной адресации. Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм. Повторение принципов организации табличных (реляционных) баз данных и основных понятий: «таблица», «запись таблицы», «поле записи», «значение поля», а также технологии хранения, поиска и сортировки информации в БД. Решение тренировочных задач на отбор (поиск) записей по некоторым условиям и их сортировка. Технология адресации и поиска информации в Интернете.

Раздел 6 «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 программирования. Методы решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя и анализ дерева игры. Решение тренировочных задач на поиск и исправление ошибок в небольшом фрагменте программы. Решение задач средней сложности на составление собственной эффективной программы (30-50 строк).

Раздел 7 «Тренинг по вариантам»

Выполнение тренировочных заданий первой и второй части. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.

III. Тематическое планирование курса

	Информационные системы	Кол-во часов			Вид деятельности	Форма организации
		Всего	Теория	Практика		
1.	**Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике**	**1**	**1**			
1.1	ЕГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 11 класса. Особенности проведения ЕГЭ по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ЕГЭ.	1	1		Аналитическая деятельность. Изучение структуры и состава КИМ ЕГЭ по информатике	Исследование, анализ
2.	**Информация и ее кодирование**	**4**	**2**	**2**		
2.1	Кодирование и декодирование информации. Кодирование текстовой информации и измерение ее информационного объема.	1	1		Аналитическая деятельность. Что такое кодирование; способы кодирования; кодирование текста, графики и звука. Практическая деятельность: осуществлять анализ способа кодирования; определять объем текстового, графического, звукового файла; определять код с использование условия Фано.	Эвристическая беседа
2.2	Кодирование графической информации и измерение ее информационного объема. Кодирование звуковой информации и измерение ее информационного объема. Повторение принципов векторной и растровой графики, в том числе способов ком-пьютерного представления векторных и растровых изображений.	1	1			Эвристическая беседа
2.3	Решение задач на умение оперировать с понятиями «глубина цвета», «пространственное и цветовое разрешение изображений и графических устройств», «кодировка цвета», «графический объект», «графический примитив»,	2		2		Практикум

	«пиксель».					
3	**Системы счисления**	**4**	**2**	**2**		
3.1	Двоичное кодирование, позиционные системы счисления, переводы между системами счисления.	2	2		Аналитическая деятельность: что такое системы счисления; двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная СС. Практическая деятельность: перевод из одной системы счисления в другую; арифметические операции в позиционных СС	Эвристическая беседа
3.2	Методы решения задач по теме.	2		2		Практикум
4	**Основы логики**	**6**	**3**	**3**		
4.1	Основные понятия алгебры логики. Понятие высказывания. Логические выражения и логические операции: инверсия, дизъюнкция, конъюнкция, импликация, эквивалентность.	2	2		Аналитическая деятельность: умение определить вид логической операции по результату или по таблице истинности; знание законов алгебры логики. Практическая деятельность: построение таблиц истинности; логических схем, выражений; упрощение выражений с использование законов алгебры логики.	Эвристическая беседа
4.2	Таблицы истинности. Составление таблиц истинности по логической формуле. Законы булевой алгебры. Определение логического выражения по таблице истинности.	2		2		Деловая игра
4.3	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.	2	1	1		Практикум
5	**Пользовательский курс**	**7**	**3**	**4**		
5.1	Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Решение тренировочных задач на моделирование и формализацию.	2	1	1	Аналитическая деятельность: анализ моделей; знание правил адресации в электронных таблицах; умение анализировать диаграммы; анализ табличных моделей. Практическая деятельность: подсчет количества путей в графах; сопоставление	Работа с учебными моделями
5.2	Основные правила адресации ячеек в электронной таблице.	2	1	1		Эвристическая беседа

	Понятие абсолютной и относительной адресации. Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм.				таблиц в БД; построение диаграмм по числовым данным	
5.3	Повторение принципов организации табличных (реляционных) баз данных и основных понятий: «таблица», «запись таблицы», «поле записи», «значение поля», а также технологии хранения, поиска и сортировки информации в БД. Решение тренировочных задач на отбор (поиск) записей по некоторым условиям и их сортировка.	2	1	1		Самостоятельная исследовательская работа
5.4	Технология адресации и поиска информации в Интернете.	1		1		Практикум
6	**Алгоритмизация и программирование**	**8**	**2**	**6**		
6.1	Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций.	2	2		Аналитическая деятельность: анализ программного кода или блок-схемы; выделение основных алгоритмических конструкций; выявление ошибок в программе Практическая деятельность: расчет результата выполнения программы; построение дерева игры; поиск оптимального решения; составление собственной программы.	Эвристическая беседа
6.2	Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования.	2		2		Практикум
6.3	Методы решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя и анализ дерева игры.	2		2		Деловая игра
6.4	Решение тренировочных задач на поиск и исправление ошибок в небольшом фрагменте программы. Решение задач средней сложности на составление собственной эффективной программы (30-50 строк).	2		2		Компьютерный практикум
7	**Тренинг по вариантам**	**4**		**4**		
7.1	Выполнение тренировочных заданий первой и второй части. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.	4		4	Аналитическая деятельность: умение анализировать задачу; сопоставлять величины и их единицы измерения.	Практикум

					Практическая деятельность: решение задач разной степени сложности	
	Всего:	**34**	**16**	**18**		