

ПРИНЯТО

Протокол заседания
Педагогического совета №1
от 30.08.2024г

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора школы  С.В. Базылева

Приказ № 124 от 30.08.2024



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественно-научной направленности

«Подготовка к ОГЭ по информатике»

Программа реализуется в Центре образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»



Возраст обучающихся: 15-16 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель: Борисова Светлана
Анатольевна,
учитель информатики

г.Починок
2024 год

Пояснительная записка

Предлагаемый курс технической направленности поддерживает базовый школьный курс информатики.

Актуальность программы.

Актуальность данного курса очевидна: в настоящее время уже нельзя считать себя образованным человеком, если не иметь навыков работы с компьютерными технологиями вообще и навыков работы в сети Internet в частности. В период интенсивного развития IT технологий перед школьниками встает задача умения ориентироваться и продуктивно действовать в информационном Интернет-пространстве. Технологии Всемирной паутины открывают широкие возможности для использования их в Интернете. Однако, воплощение возможностей в действительность невозможно, как и любая другая работа, без удобных инструментов.

Программа кружка «Подготовка к ОГЭ по информатике» направлена на расширение знаний и умений содержания по курсу информатики и ИКТ, а также на тренировку и отработку навыка решения тестовых заданий в формате ОГЭ. Это позволит учащимся сформировать положительное отношение к ОГЭ по информатике, выявить темы для дополнительного повторения, почувствовать уверенность в своих силах перед сдачей ОГЭ.

Данная программа позволит качественно подготовиться к сдаче экзамена в конце 9 класса

Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью программы является упор на современные задания. В 2024-2025 году задания ОГЭ по информатике были изменены в соответствии с ФГОС.

Цель: Систематизация знаний и умений по курсу информатики и ИКТ и подготовка к государственной итоговой аттестации по информатике учащихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования. Расширить содержание среднего образования по курсу информатики для повышения качества результатов ОГЭ.

Задачи:

- сформировать единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- закрепить и углубить знания и умения по информационным технологиям;
- систематизировать подходы к изучению коммуникационных технологий; показать основные приемы эффективного использования информационных ресурсов Интернет;
- изучение структуры и содержания контрольно-измерительных материалов по информатике и ИКТ;
- повторение методов решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике и ИКТ;
- формирование умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов.

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы, 14-15 лет.

Продолжительность образовательного процесса - 1 год.

Количество часов - 2 учебный часа в неделю.

Программа включает теоретические и практические занятия.

Формы организации образовательного процесса: очная, дистанционное обучение, возможно, сетевое применение.

Особенности организации образовательного процесса

Основными формами занятий являются лекции, практические занятия, работа в группах, выполнение индивидуальных проектов. Большое внимание уделяется эргономическим требованиям и санитарно-гигиеническим нормам работы в компьютерном классе. Практика за компьютером не превышает 30 минут непрерывной работы. Основной тип занятий — практическая работа. Большинство заданий выполняется с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств. Доступ в Интернет желателен, но не обязателен. Многие работы ученики могут осуществлять без подключения к сети.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

учащийся научится научится:

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе:
- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;

учащийся получит возможность научиться:

- создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому;
- создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
- создавать записи в базе данных.

Личностные универсальные учебные действия

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

Формирование:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к природным объектам;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на природу как значимую сферу человеческой жизни;

Регулятивные универсальные учебные действия

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Коммуникативные универсальные учебные действия

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Формы аттестации: тестирование, практическая работа, проверочная работа, листы наблюдения.

Критерии оценивания:

высокий- умеет, владеет, самостоятельно выполняет;

средний- частично умеет, частично владеет, частично самостоятельно выполняет;

низкий – умеет, владеет, выполняет с помощью учителя.

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
Информация и информационные процессы		12	6	6	
1	Единицы измерения информации. Решение задач по переводу одних единиц измерения в другую. Подходы к решению задач	2	1	1	Проверочная работа
2	Решение задач на нахождение количественных параметров информационных объектов	2	1	1	Проверочная работа
3	Решение задач на нахождение скорости передачи информации	2	1	1	Проверочная работа
4	Решение задач нахождения времени и скорости передачи информации	2	1	1	Проверочная работа
5	Кодирование и декодирование информации	2	1	1	Проверочная работа
6	Скорость передачи информации	2	1	1	Лист наблюдений
Математические основы информатики, алгебра логики		4	2	2	
7	Дискретная форма представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации	2	1	1	Лист наблюдений
8	Решение задач на нахождение значений логических выражений	2	1	1	Проверочная работа
Основные устройства, используемые в ИКТ		4	2	2	
9	Файловая система организации данных. Решение задач	4	2	2	Проверочная работа
Основы алгоритмизации и программирования на языке Паскаль		22	11	11	
10	Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки	2	1	1	
11	Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд. Решение задач в среде программы «Кумир»	2	1	1	Практическая работа
12	Написание алгоритмов в среде формального исполнителя	5	2	3	Лист наблюдений
13	Линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	2	1	1	Практическая работа

14	Простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	2	1	1	Анализ практической работы
15	Простой линейный алгоритм для формального исполнителя	2	1	1	Практическая работа
16	Циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке	2	1	1	Анализ практической работы
17	Написание программ на языке программирования	5	3	2	Лист наблюдений
Моделирование и формализация		4	2	2	
18	Формальные описания реальных объектов и процессов	2	1	1	Практическая работа
19	Анализирование информации, представленной в виде схем	2	1	1	Анализ практической работы
Решение задач средствами электронных таблиц и баз данных		10	5	5	
20	Формульная зависимость в графическом виде	2	1	1	Практическая работа
21	Осуществление поиска в готовой базе данных по сформулированному условию	2	1	1	Анализ практической работы
22	Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных	6	3	3	Лист наблюдений
Организация информационной среды, поиск информации		6	3	3	
23	Информационно-коммуникационные технологии. Решение задач	4	2	2	Лист наблюдений
24	Осуществление поиска информации в Интернете. Круги Эйлера	2	1	1	Лист наблюдений
Решение вариантов ОГЭ		5	1	4	Практическая работа
Промежуточная аттестация		1	1	0	тестирование
Итого		68	33	35	

Содержание программы

1. «Информация и информационные процессы»

Информация. Язык как способ представления и передачи информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. Дискретная форма представления информации.

Единицы измерения количества информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, скорость передачи информации. Кодирование и декодирование информации. Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Домашняя самостоятельная работа.

2. «Математические основы информатики, алгебра логики»

Системы счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления. Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q . Представление целых чисел. Представление вещественных чисел. Высказывание. Логические операции. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы. Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Домашняя самостоятельная работа.

3. «Основные устройства, используемые в ИКТ»

Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ, простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. д.), использование различных носителей информации, расходных материалов. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ. Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов. Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов. Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи. Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Домашняя самостоятельная работа.

4. «Основы алгоритмизации и программирования на языке Паскаль»

Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья. Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Домашняя самостоятельная работа.

5. «Моделирование и формализация»

Моделирование. Словесные модели. Математические модели. Графические модели. Графы. Использование графов при решении задач. Табличные модели. Использование таблиц при решении задач. Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Домашняя самостоятельная работа.

6. «Решение задач средствами электронных таблиц и баз данных»

Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Встроенные функции. Ввод математических формул и

вычисления по ним. Представление формульной зависимости в графическом виде.

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Домашняя самостоятельная работа.

7. «Организация информационной среды, поиск информации»

Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов. Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета). Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат. Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Домашняя самостоятельная работа.

Решение вариантов ОГЭ. Промежуточная аттестация.

Календарный учебный график

№ п/п	Темы занятия	Форма занятия	Форма контроля	Дата план	Дата факт
1	Т.Б. на рабочем месте. Единицы измерения информации. Решение задач по переводу одних единиц измерения в другую.	лекция		06.09	
2	Единицы измерения информации. Решение задач по переводу чисел в другие системы счисления.	практикум	Проверочная работа	06.09	
3	Решение задач на нахождение количественных параметров информационных объектов	лекция		13.09	
4	Решение задач на нахождение количественных параметров информационных объектов	практикум	Проверочная работа	13.09	
5	Решение задач на нахождение скорости передачи информации	лекция		20.09	
6	Решение задач на нахождение скорости передачи информации	практикум	Проверочная работа	20.09	
7	Решение задач нахождения времени и скорости передачи информации	лекция		27.09	
8	Решение задач нахождения времени и скорости передачи информации	практикум	Проверочная работа	27.09	
9	Кодирование и декодирование информации	лекция		04.10	
10	Кодирование и декодирование информации	практикум	Проверочная работа	04.10	
11	Скорость передачи информации	лекция		11.10	
12	Скорость передачи информации	практикум	Проверочная работа	11.10	
13	Дискретная форма представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации	лекция		18.10	
14	Дискретная форма представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации	практикум	Проверочная работа	18.10	
15	Решение задач на нахождение значений логических выражений	лекция		25.10	
16	Решение задач на нахождение значений логических выражений	практикум	Проверочная работа	25.10	
17	Файловая система организации данных. Решение задач	лекция		01.11	
18	Файловая система организации данных. Решение задач	практикум	Проверочная работа	01.11	
19	Файловая система организации данных. Практическое решение задач на компьютере	лекция		08.11	

20	Файловая система организации данных. Практическое решение задач на компьютере	практикум	Анализ практической работы	08.11	
21	Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки	лекция		15.11	
22	Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки	практикум	Проверочная работа	15.11	
23	Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд. Решение задач в среде программы «Кумир»	лекция		22.11	
24	Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд. Решение задач в среде программы «Кумир»	практикум	Проверочная работа	22.11	
25	Написание алгоритмов в среде формального исполнителя	лекция		29.11	
26	Написание алгоритмов в среде формального исполнителя	практикум		29.11	
27	Написание алгоритмов в среде формального исполнителя	Лекция, практикум	Анализ практической работы	06.12	
28	Написание алгоритмов в среде формального исполнителя	практикум	Анализ практической работы	06.12	
29	Написание алгоритмов в среде формального исполнителя	практикум	Анализ практической работы	13.12	
30	Линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	лекция		13.12	
31	Линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	практикум	Проверочная работа	20.12	
32	Простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	лекция		20.12	
33	Простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	практикум	Проверочная работа	27.12	
34	Простой линейный алгоритм для формального исполнителя	лекция		27.12	
35	Простой линейный алгоритм для формального исполнителя	практикум	Проверочная работа	10.01	
36	Циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке	лекция		10.01	
37	Циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке	практикум	Проверочная работа	17.01	
38	Написание программ на языке программирования	лекция		17.01	
39	Написание программ на языке программирования	практикум		24.01	

40	Написание программ на языке программирования	лекция	Анализ практической работы	24.01	
41	Написание программ на языке программирования	практикум	Анализ практической работы	31.01	
42	Написание программ на языке программирования	практикум	Анализ практической работы	31.01	
43	Формальные описания реальных объектов и процессов	лекция		07.02	
44	Формальные описания реальных объектов и процессов	практикум	Проверочная работа	07.02	
45	Анализирование информации, представленной в виде схем	лекция		14.02	
46	Формульная зависимость в графическом виде	практикум	Проверочная работа	14.02	
47	Осуществление поиска в готовой базе данных по сформулированному условию	лекция		21.02	
48	Осуществление поиска в готовой базе данных по сформулированному условию	практикум	Проверочная работа	21.02	
49	Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных	лекция		28.02	
50	Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных	лекция		28.02	
51	Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных	практикум	Анализ практической работы	07.03	
52	Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных	практикум	Анализ практической работы	07.03	
53	Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных	практикум	Практическая работа	14.03	
54	Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных	практикум	Анализ практической работы	14.03	
55	Построение диаграмм	лекция		21.03	
56	Построение диаграмм	практикум	Практическая работа	21.03	
57	Информационно-коммуникационные технологии. Решение задач	лекция		28.03	

58	Информационно-коммуникационные технологии. Решение задач	практикум	Проверочная работа	28.03	
59	Информационно-коммуникационные технологии. Решение задач	лекция		04.04	
60	Информационно-коммуникационные технологии. Решение задач	практикум	Решение задач	04.04	
61	Осуществление поиска информации в Интернете. Круги Эйлера	лекция		11.04	
62	Осуществление поиска информации в Интернете. Круги Эйлера	практикум	Проверочная работа	11.04	
63	Особенности процедуры проведения ГИА в форме ОГЭ по информатике	лекция		18.04	
64	Промежуточная аттестация в форме тестирования	практикум	тестирование	18.04	
65- 68	Решение вариантов ОГЭ	практикум	Проверочная работа, анализ	25.04 25.04 16.05 16.05 23.05 23.05	

Условия реализации программы

Технические средства обучения

1. Компьютерный класс с компьютерами с выходом в Интернет.
2. Сканер
3. Программное обеспечение:
 - Операционная система Windows;
 - Интернет-браузеры MS Internet Explorer, Mozilla Firefox и др;
 - Пакет Open Office
 - среда программирования «Кумир»
 - среда программирования «PascalABC»

Формы аттестации

Для определения результативности освоения программы используются следующие формы контроля: анализ практической работы и выполнение тестов по типовым задачам.

Формами отслеживания и фиксации образовательных результатов являются журнал посещаемости.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: успешная сдача экзамена, участие в олимпиадах и конкурсах по информатике.

Методические материалы

Методика работы по программе:

- очная форма организации образовательного процесса,
- методы обучения: словесный, объяснительно-иллюстративный, частично- поисковый, исследовательский, проблемный, дискуссионный,
- методы воспитания: поощрение, стимулирование, мотивация,
- формы организации образовательного процесса: фронтальная, групповая, индивидуальная,
- формы организации учебного занятия: лекция, беседа, практикум,
- педагогические технологии: технология развития критического мышления, технология группового обучения, ИКТ-технологии, технология проблемного обучения,
- структура занятия зависит от выбранной формы занятия, тематики; в целом учебное занятие включает в себя следующие этапы: целеполагание, слово учителя по введению нового материала, практическая работа по теме.
- Мультимедийные презентации в формате MS Power Point
- Электронные книги и учебники
- Заготовки рисунков, анимации, текстов и др.

Для успешного проведения занятий необходимо создать папку, в которой находились бы все материалы курса: конспекты лекций, визуальные материалы для занятий, практические задания и работы учащихся, список рекомендуемой литературы, адреса Web-сайтов по ОГЭ, материалы для дополнительного чтения.

Список литературы

1. Ушаков Д.М. ОГЭ-2024. Информатика. 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к основному государственному экзамену. М.: Астрель, 2023.
2. Ушаков Д.М. ОГЭ-2025. Информатика. 20 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к основному государственному экзамену. М.: Астрель, 2024.

СПИСОК ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ ПО ПОДГОТОВКЕ К ОГЭ

1. URL: <http://fipi.ru/>
2. URL: <http://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm>
3. URL: <https://inf-oge.sdangia.ru/>