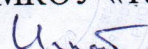


Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Таборинская средняя общеобразовательная школа»

Согласовано
педагогическим советом
протокол № 1 от 30.08.2022 г.

Утверждено
приказом № 150 от «30» августа 2022 г.
Директор МКОУ «Таборинская СОШ»
 /Н.М. Игнатьева/

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
(ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ)
«Решение разноуровневых задач по информатике»**

возраст обучающихся 14-15 лет
срок реализации – 1 год

Автор-составитель:
Петрова Анна Сергеевна

с. Таборы, 2022 г.

Пояснительная записка

Программа курса «ИКТ и информационные процессы: решение разноуровневых задач» предназначена для учащихся 9-х классов, рассчитана на 1 год изучения.

Программа ориентирована на формирование ИКТ-компетентности учащихся и предметных УУД в области информатики, а так же на применение освоенных приёмов и способов деятельности для решения стандартных и нестандартных практико-ориентированных задач. Она расширяет базовый курс по информатике и информационным технологиям, является деятельностно-ориентированной и дает учащимся возможность познакомиться с интересными, нестандартными задачами информатики.

Программа направлена на удовлетворение познавательных потребностей и интересов учащихся, на формирование у них новых видов учебной и исследовательской деятельности, ориентацию в современных интеллектоёмких профессиях в сфере IT-технологий.

Так же *целью* курса является подготовка к сдаче основного государственного экзамена по информатике.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие *задачи* формирования:

- положительного отношении к процедуре контроля в формате основного государственного экзамена;
- представления о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету;
- навыков работы с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена и эффективного распределения времени на выполнение заданий различных типов.

Содержание программы рассчитано на 34 часа и включает в себя шесть разделов: «Информационные процессы», «Обработка информации», «Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах, создание и обработка информационных объектов», «Проектирование и моделирование», «Математические инструменты, электронные таблицы», «Организация информационной среды, поиск информации».

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Изучение предмета в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. 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.
2. Подготовка к государственной итоговой аттестации по информатике и ИКТ.

Задачи:

1. Выработать стратегию подготовки к сдаче экзамена по информатике;

2. Сформировать: представление о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету; назначении заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, практическое задание);

3. Сформировать умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;

4. Развить интерес и положительную мотивацию изучения информатики.

Структура программы представляет собой логически законченные и содержательно взаимосвязанные тем, изучение которых обеспечивает системность и практическую направленность знаний и умений учащихся. Занятия направлены на расширение и углубление базового курса. Содержание курса можно варьировать с учетом склонностей, интересов и уровня подготовленности учеников.

Для текущего контроля учащимся предлагается набор заданий, принцип решения которых разбирается совместно с учителем.

Рабочая программа по информатике рассчитана на 1 учебный час в неделю, всего 26 часов.

Перечень требований к уровню подготовки учащихся

1. Знать/Понимать:

1.1 виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации;

1.2 единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации;

1.3 основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;

1.4 программный принцип работы компьютера;

1.5 назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий

2 Уметь:

2.1 выполнять операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями, массивами; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить алгоритмы обработки этих объектов;

2.2 оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой;

предпринимать меры антивирусной безопасности;

2.3 оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;

2.4 создавать информационные объекты, в том числе:

2.4.1 создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому;

2.4.2 создавать чертежи, графические представления реального объекта в процессе проектирования;

2.4.3 создавать записи в базе данных;

2.5 искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках);

2.6 пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием требований техники безопасности;

3. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

3.1 создавать модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);

3.2 проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей объектов и процессов;

3.3 создавать информационные объекты, в том числе для оформления результатов учебной работы;

3.4 передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Содержание программы курса

Раздел 1 «Информационные процессы» (5ч)

Знаковая система как средство представления и передачи информации: естественные и формальные языки. Формы представления информации. Задачи дискретизации графической, текстовой и звуковой информации. Позиционные и непозиционные системы счисления. Арифметика позиционных систем счисления.

Формализация описания реальных объектов и процессов. Измерение информации. Кодирование и декодирование информации.

Раздел 2 «Обработка информации» (9ч)

Алгоритмы для формального исполнителя. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Основы алгебры логики. Принципы структурного программирования. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательные алгоритмы. Модульное программирование. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, массивы. Разработка алгоритма для формального исполнителя с использованием условных инструкций и циклов. Разработка алгоритма на языке программирования исполнителя с использованием условных инструкций и циклов.

Раздел 3 «Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов» (5ч)

Иерархическая структура файловой системы. 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.

Запись изображений и звука с использованием различных устройств. Запись таблиц результатов измерений и опросов с использованием различных устройств.

Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных.

Раздел 4 «Проектирование и моделирование» (5ч)

Чертежи. Двумерная графика. Использование стандартных и конструирование графических объектов. Диаграммы, планы, карты. Анализ информации, представленной в графической форме. Простейшие управляемые компьютерные модели.

Раздел 5 «Математические инструменты, электронные таблицы» (6ч)

Электронная таблица как средство моделирования. Автоматизация расчётов по математическим формулам. Задачи представления формульной зависимости в графическом виде. Задачи сортировки и поиска в электронных таблицах. Задачи обработки большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных.

Раздел 6 «Организация информационной среды, поиск информации» (2ч)

Организация и настройка облачных хранилищ данных для совместного использования информационных ресурсов. Организация коллективного взаимодействия в сети. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.

В тематическом планировании занятий прописано соответствие элементов содержания (КЭС – код элементов содержания) Кодификатору элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по информатике и ИКТ.

Тематическое планирование

№	Тема урока	КЭС
«Информационные процессы» (5ч)		
1	Знаковая система как средство представления и передачи информации: естественные и формальные языки.	1.1.1
2	Формы представления информации. Задачи дискретизации графической, текстовой и звуковой	1.1.3

	информации.	
3	Формализация описания реальных объектов и процессов. Измерение информации. Решение задач.	1.1.3
4	Кодирование и декодирование информации. Решение задач.	1.4.2
5	Позиционные и непозиционные системы счисления. Арифметика позиционных систем счисления.	1.4.1
«Обработка информации» (9ч)		
6	Алгоритмы для формального исполнителя. Алгоритмические конструкции.	1.6.1 1.6.2
7	Логические значения, операции, выражения.	1.5.1
8	Основы алгебры логики. Решение задач.	1.5.1
9	Принципы структурного программирования.	1.7.1-1.7.3
10	Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа. Решение задач.	1.6.3
11	Обрабатываемые объекты: списки, деревья. Решение задач.	1.6.3
12	Перебор элементов массива. Сортировка элементов массива. Решение задач.	1.5.6
13	Разработка алгоритма для формального исполнителя с использованием условных инструкций и циклов.	1.7.2
14	Разработка алгоритма на языке программирования исполнителя с использованием условных инструкций и циклов.	1.7.3
«Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов» (5ч)		
15	Иерархическая структура файловой системы. Решение задач.	3.1.2
16	Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов.	1.1.3
17	Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.	1.1.4
18	Запись таблиц результатов измерений и опросов с использованием различных устройств.	3.4.2
19	Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных.	3.5.1

«Проектирование и моделирование» (5ч)		
20	Чертежи. Двумерная графика.	3.3.2
21	Использование стандартных и конструирование графических объектов.	3.3.2
22	Диаграммы, планы, карты.	3.3.2 3.2.3
23	Анализ информации, представленной в графической форме.	1.3.1
24	Управляемые компьютерные модели.	1.3.3
«Математические инструменты, электронные таблицы» (6ч)		
25	Электронная таблица как средство моделирования. Автоматизация расчётов по математическим формулам.	3.4.1
26 27	Задачи представления формульной зависимости в графическом виде.	3.4.2
28	Задачи сортировки и поиска в электронных таблицах.	3.4.1-3.4.3
29	Задачи обработки большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.	3.4.1-3.4.3
30	Задачи обработки большого массива данных с использованием средств базы данных.	3.5.1
«Организация информационной среды, поиск информации» (4ч)		
31	Организация и настройка облачных хранилищ данных для совместного использования информационных ресурсов.	3.6 3.7
32	Организация коллективного взаимодействия в сети.	3.6.2
33	Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.	3.5.2
34	Задачи поиска информации в компьютерных сетях.	3.5.2

Календарно-тематического планирование внеурочной деятельности

№ занятия	Дата по плану	Дата по факту	Тема занятия	Примечание
1			Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ГИА по информатике.	

№ занятия	Дата по плану	Дата по факту	Тема занятия	Примечание
2			Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов.	
3			Единицы измерения количества информации.	
4			Процесс передачи информации, сигнал, скорость передачи информации.	
5			Разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.	
6			Логические значения, операции, выражения.	
7			Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.	
8			Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.	
9			Файлы и файловая система.	
10			Оценка количественных параметров информационных процессов.	
11			Разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.	
12			Базы данных. Поиск данных в готовой базе.	
13			Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины;	

№ занятия	Дата по плану	Дата по факту	Тема занятия	Примечание
			формулирование запросов.	
14			Чертежи. Двумерная графика.	
15			Простейшие управляемые компьютерные модели.	
16			Таблица как средство моделирования.	
17			Математические формулы и вычисления по ним.	
18			Excel. Адресация.	
19			Excel. Функции.	
20			Excel. Сортировка, типы данных.	
21			Разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.	
22			Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций.	
23			Pascal. Циклы. Массивы. Операторы.	
24			Разбор заданий из частей демонстрационных версий.	
25			Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы или на языках программирования.	
26			Систематизация методов решения	

№ занятия	Дата по плану	Дата по факту	Тема занятия	Примечание
			задач на составление алгоритмов.	
27			Закрепление на практике методов решения задач на составление алгоритмов.	
28			Обобщение знаний решения задач на составление алгоритмов.	
29			Исполнитель Робот. Среда. Обстановка.	
30			Исполнитель Робот. Алгоритмические структуры. Составление алгоритмов.	
31			Технология адресации и поиска информации в Интернете.	
32			Технология адресации и поиска информации в Интернете.	
33			Решение демонстрационных вариантов ОГЭ.	
34			Итоговое занятие по выполнению демонстрационных вариантов ОГЭ.	

Список используемой учебно-методической литературы

1. Информатика и ИКТ, 9 класс, Рабочая тетрадь, Босова Л.Л., Босова А.Ю., М.: Бином, 2014.
2. Информатика, рабочая тетрадь, 9 класс, Гейн А.Г., М.: Просвещение, 2014
3. Сборник типовых задач 8-9 класс, А.А.Кузнецов, С.А. Бешенков, Е.А. Ракитина, М: Просвещение, 2006
4. Информатика и ИКТ. Задачник – практикум в 2 т., Л. А. Залогова, М. А. Плаксин, С. В. Русаков и др. ; под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009. – 309 с. : ил.

5. Контрольно-измерительные материалы. Информатика. 8 класс/Ю. Антонова – Вако, 2013. Серия КИМ
6. Контрольно-измерительные материалы. Информатика. 9 класс/Ю. Антонова – Вако, 2012. Серия КИМ
7. Тематические тестовые задания для подготовки к ГИА

Технические средства обучения

- Компьютерный класс с аппаратными средствами для выхода в Интернет и мультимедиа,
 - Компьютер рабочего места учителя
- Интерактивная доска
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; диктофон, микрофон.
- Устройства вывода визуальной и звуковой информации: проектор, принтер, аудиосистема
- Программное обеспечение:
 - ОС Windows
 - файловый менеджер
 - пакет LibreOffice
 - Интернет-браузеры
 - Графические редакторы
 - Среды программирования
 - Среда исполнителя Робот