

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАОУ "Бардымская гимназия им.Г.Тукая"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО



Я.Г.Тайсина

Протокол №1

от «28» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по МР



А.А. Киндяшева

Протокол №1

от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ

"Бардымская гимназия

им. Г.Тукая"



Г.Р. Ибрагимова

Приказ №281

от «30» августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Решение задач повышенной трудности по информатике»

для обучающихся 9 классов

с.Барда 2024

Пояснительная записка

Программа спецкурса ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для подготовки к государственной итоговой аттестации по информатике учащихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

Содержание спецкурса «Решение задач повышенной сложности по информатике» определяется на основе следующих документов: Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ., Федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 и приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»

Спецкурс предназначен для учащихся 9 классов. Программа спецкурса соответствует концепции информатизации образования РФ, рассчитана на 60 часов обучения: 2 часа в неделю.

Программа составлена таким образом, чтобы дополнить, обобщить, расширить и усовершенствовать знания, умения и навыки школьников, приобретенные ими в ходе изучения тем базового курса информатики.

Цель спецкурса «Решение задач повышенной сложности по информатике»: 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.

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 спецкурса представляет собой набор логически законченных и содержательно взаимосвязанных тем, изучение которых обеспечивает системность и практическую направленность знаний и умений учащихся. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать задания для учащихся различной степени подготовки. Занятия направлены на расширение и углубление базового курса.

Содержание спецкурса можно варьировать с учетом склонностей, интересов и уровня подготовленности учеников. Основной тип занятий – практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются индивидуальные формы работы и работа в малых группах, также, при самостоятельной работе возможны оперативные консультации учителя. Для текущего контроля учащимся предлагается набор заданий, принцип решения которых разбирается совместно с учителем, а основная часть заданий выполняется учащимся самостоятельно. Спецкурс построен по принципу сочетания теоретического материала с практическим решением заданий в формате ГИА.

На занятиях используются следующие *методы обучения*:

- объяснительно-иллюстративный - наглядное и последовательное объяснение материала;
- репродуктивный - выполнение и усвоение готовых заданий и задач;
- проблемный - решение поставленной проблемы под руководством учителя;
- частично-поисковый (или исследовательский) – самостоятельная, творческая и целенаправленная деятельность учащихся;
- проектная деятельность учащихся под руководством педагога;
- контроля и самоконтроля - использование промежуточных и итоговых заданий.

При изучении спецкурса в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **личностные результаты**:

1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.
3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

При изучении спецкурса в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **метапредметные результаты**:

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения
3. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.
4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).

При изучении спецкурса формируются следующие **предметные результаты**:

1. Формирование информационной и алгоритмической культуры;
2. Формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
3. Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
4. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
5. Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
6. Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Учебно-тематический план

п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов по программе		
		всего	теория	практика
1	Раздел 1. Контрольно-измерительные материалы ГИА по информатике	2	1	1
2	Раздел 2 Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам	54	18	36
2.1	Информационные процессы	6	2	4
2.2	Обработка информации	3	2	4
2.3	Основные устройства ИКТ	4	2	2
2.4	Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов	6	2	4
2.5	Проектирование и моделирование	6	2	4
2.6	Математические инструменты, электронные таблицы	6	2	4
2.7	Организация информационной среды, поиск информации	6	2	4
2.8	Алгоритмизация и программирование	8	4	6
2.9	Телекоммуникационные технологии	6	2	4
3	Итоговый контроль	4	0	4

Содержание программы

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

1.1. Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ГИА по информатике. ГИА как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 9 класса. Особенности проведения ГИА по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ГИА.

Раздел 2 «Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам»

2.1 «Информационные процессы»

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, сигнал, скорость передачи информации. Кодирование и декодирование информации. Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

2.2 «Обработка информации»

Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Основные компоненты компьютера и их функции. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения. Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

2.3 «Основные устройства ИКТ»

Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ. Файлы и файловая система. 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. Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

2.4 «Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов»

Запись изображений, звука и текстовой информации 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. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов. Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

2.5 «Проектирование и моделирование»

Чертежи. Двумерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов. Простейшие управляемые компьютерные модели. Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

2.6 «Математические инструменты, электронные таблицы»

Таблица как средство моделирования. Математические формулы и вычисления по ним. Представление формульной зависимости в графическом виде. Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест

2.7 «Организация информационной среды, поиск информации»

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. Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест

2.8. «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 программирования. Повторение методов решения задач на

составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры.

2.9. «Телекоммуникационные технологии»

Технология адресации и поиска информации в Интернете.

3. Итоговый контроль. Разбор заданий демонстрационных тестов.

Требования к уровню подготовки по итогам изучения тем курса

Учащиеся получают представление:

- О моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- Об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
- О принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- об основных средствах и методах обработки числовой, текстовой, графической и мультимедийной информации; о технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных;
- О компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;

Учащиеся будут уметь:

- Кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;
- Переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- Записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значения логического выражения;
- Формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- Формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- Использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- Создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- Читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели: создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ; переходить от одного представления данных к другому;
- Использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;
- Проводить обработку большого массива данных с использованием средой электронной таблицы или базы данных;
- Искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- Передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке.

Список используемой учебно-методической литературы, в том числе электронные образовательные ресурсы

1. «Информатика-базовый курс», 9 класс, Подборка ЦОР Семакина И., Залоговой Л., Русакова С., Шестаковой Л. (N 118454): <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/a30a9550-6a62-11da-8cd6-0800200c9a66/>

2. Информатика и ИКТ. Задачник – практикум в 2 т. Том 1/ 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.
3. Информатика и ИКТ. Задачник – практикум в 2 т. Том 2/ Л. А. Залогова, М. А. Плаксин, С. В. Русаков и др.; под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009. – 294 с.: ил.
4. Федеральный институт педагогических измерений <http://fipi.ru/oge-i-gve-9>
5. Образовательный портал для подготовки к ОГЭ по информатике: <https://inf-oge.sdamgia.ru>
6. Образовательный портал К.Ю.Полякова: <http://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm>

Список литературы для учащихся

1. Образовательный портал для подготовки к ОГЭ по информатике: <https://inf-oge.sdamgia.ru>
2. Образовательный портал К.Ю.Полякова: <http://kpolyakov.spb.ru/school/oge.htm>
3. Открытый банк заданий по информатике на сайте федерального института педагогический идей
<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj=74676951F093A0754D74F2D6E7955F06>