

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Верхне-Идинская средняя общеобразовательная школа»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Верхне-Идинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на ШМО
Протокол
« 29 » 08 2024
№ 1

Согласовано:
с зам. директора по УВР
Вахрушкина М.К.
« 22 » 08 2024 г.

Рабочая программа
по элективному курсу
«Математические основы информатики»
9 класс

количество часов в неделю 0,5
часть УП: часть, формируемая участниками образовательных отношений

Разработал учитель математики
Толстикова Александра Александровна,
Педстаж: 20 лет
Образование: высшее, Заб ГГПУ
им.Н.Г.Чернышевского

Пояснительная записка

В настоящее время актуальной стала проблема подготовки обучающихся к аттестации в форме – ОГЭ.

Программа элективного курса «Математические основы информатики. Подготовка к ОГЭ» предназначена для теоретической и практической помощи в подготовке к ОГЭ.

Курс является практико-ориентированным, призван помочь будущим выпускникам повторить, систематизировать и углубленно изучить курс информатики средней школы и подготовиться к ОГЭ. В программе элективного курса уделяется большое внимание практическим занятиям: отработке навыков выполнения тестовых заданий.

Программа элективного курса "Математические основы информатики. Подготовка к ОГЭ " предназначена для обучающихся 9 класса и рассчитана на 6 месяцев - 1 час в неделю, итого 17 часов.

Программа элективного курса составлена на основе:

- Федерального компонента государственного стандарта общего образования по информатике;
- Демонстрационных вариантов контрольных измерительных материалов с сайта «Решу ОГЭ»;
- Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2024 году основного государственного экзамена по информатике.

Цель курса – целенаправленная и качественная подготовка обучающихся к аттестации в форме ОГЭ; повторение тем, вызывающих наибольшие трудности содержательного характера.

Для достижения поставленных целей наиболее целесообразными являются различные формы занятий: лекции, практикумы, тренинги.

Задачи курса:

- повторение курса информатики 7 – 9 классов;
- формирование умений и навыков решения тестовых заданий;
- знакомство со структурой и содержанием контрольных измерительных материалов по предмету;
- формирование позитивного отношения к процедуре ОГЭ по информатике;
- активизация познавательной деятельности школьников;
- повышение информационной и коммуникативной компетентности обучающихся.

Структура курса представляет собой совокупность тем школьного курса информатики, изучение которых обеспечить систематичность и практическую направленность знаний и умений учеников для успешной сдачи экзамена. Дидактический материал содержит разнообразные задания по каждой теме, что будет влиять на более качественную подготовку к экзамену.

Для работы с учащимися применимы такие **формы работы**, как лекция, практикум, консультация, работа с компьютером. Основной тип занятия – практикум. Так же применимы лекционные занятия, групповые, индивидуальные формы работы.

Теоретический материал дается в форме лекции, основное внимание уделяется отработке практических навыков. В каждой лекции разбираются задачи разного уровня сложности - от простых, повторяющих школьную программу, до более сложных, решение которых обеспечивает хорошую и отличную оценку на экзаменах.

Особое значение отводится самостоятельной работе, при которой учитель на разных этапах изучения темы выступает в разных ролях, контролируя и направляя работу учащихся.

Формы и методы контроля: тестирование по каждой теме. Сначала ученики выполняют задания в школе, далее самостоятельно дома. Задания в тестах по разным темам различается.

Изучение данного курса **дает учащимся возможность:**

- повторить и систематизировать ранее изученный материал
- освоить основные приемы решения задач
- решать задачи по типу приближенных к заданиям ОГЭ
- повысить уровень знаний по информатике

Используемые источники

1. Интернет ресурсы
2. Различные сборники с вариантами ОГЭ по информатике
3. Учебники школьного курса информатики под редакцией Семакиной И.Г., Босовой Л.Л., Угринович Н.Д.

Планируемые результаты

В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий ученик должен

знать/понимать

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

уметь

- 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;
 - 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;
 - создавать презентации на основе шаблонов;

- 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;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Содержание элективного курса

Тема 1. Математические основы информатики (7ч.)

Представление информации. Информация, информационные объекты различных видов. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного. Информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения информации. *Управление, обратная связь. Основные этапы развития средств информационных технологий.*

Тема 2. Алгоритмизация и программирование (7ч.)

Обработка информации. Алгоритм, свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы. *Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.* **Компьютер как универсальное устройство обработки информации.** Основные компоненты компьютера и их функции. Программный принцип работы компьютера. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения. Представление о программировании.

Тема 3. Решение заданий базового и повышенного уровней сложности разных типов (3ч.)

Решение КИМов.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование тем курса	Кол-во часов	Формы проведения занятий	ЭОР
Тема 1. Математические основы информатики. 7 часов				
1	Кодирование информации	2	Урок-практикум	ОГЭ–2024, информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
2				
3	Системы счисления	1		
4	Основы логики	2		
5				
6	Моделирование	1		
7	Решение заданий по теме «Математические основы информатики»	1		
Тема 2. Алгоритмизация и программирование. 7 часов				
8	Робот чертежник	3	Урок-практикум	ОГЭ–2024, информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
9				
10				
11	Программирование	2		
12				
13	Решение заданий по программированию с развернутым ответом	2		
14				
Тема 3. Решение заданий базового и повышенного уровней сложности разных типов. 3 часа				
15	Решение КИМов.	3	Урок-практикум	ОГЭ–2024, информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
16				
17				
	Итого:	17		