

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №172»

«Рекомендовано к утверждению»

Председатель методического совета

 Рябинина О.А.

Протокол №1 от 30.08.2020 г



Рабочая программа

по ЭК «В ЛАБИРИНТАХ МАТЕМАТИКИ»
для 9 класса
на 2020- 2021 учебный год

Учитель: БЕРЕСНЕВА В.А.

АРХАР
2020-2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Элективный курс разработан на основе авторской программы Лукичевой Е. Ю., зав. ка-федрой физико – математического образования и Лоншаковой Т.Е., методиста ЦЕНиМО. Программа допущена экспертным научно - методическим советом Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования 19.06.2013 года

Предлагаемый элективный курс адресован учащимся 9 классов. Главная его идея – это реализация идеи предпрофильной подготовки учащихся, организация систематического и системного повторения, углубления и расширения курса математики за период изучения в основной школе, что, несомненно, будет направлено на осмысленное изучение предмета, а значит и правильный выбор дальнейшего профиля обучения в старшей школе. Данный курс позволит удовлетворить образовательные потребности учащихся, осваивающих как базовый уровень математики, так и повышенный уровень.

1.Нормативно- правовые документы

Рабочая программа элективного курса «Математический лабиринт»составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Учебного плана
2. Программа элективного курса для обучающихся 9 класса (12-68 часов) «Математика для каждого» Лукичева Е.Ю., Лоншакова Т.Е. кафедры физико-математического образования Института общего образования Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования, Санкт-Петербург, 2013г.

2.Цели и задачи изучения курса

Цель курса: оказание помощи учащимся в выборе дальнейшего профиля обучения в старшей школе: создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности, развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся, обобщенных умственных умений.

Для достижения поставленных целей в процессе обучения решаются следующие **задачи:**

1. Расширение и углубление школьного курса математики.
2. Актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике.
3. Формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных.
4. Развитие интереса учащихся к изучению математики.

5. Расширение научного кругозора учащихся.
6. Обучение учащихся решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах.
7. Формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач.
8. Ориентирование учащихся на профессии, существенно связанные с математикой.

3.Общая характеристика элективного курса

Программа данного элективного курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание государственной итоговой аттестации по математике за курс основной школы. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования в старшей школе и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей школьников, их аналитических и синтетических способностей. Основная идея данного элективного курса заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, в том числе необходимых при сдаче выпускного экзамена.

В процессе освоения содержания данного курса ученики овладевают новыми знаниями, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных, организаторских способностей, развивают свои коммуникативные способности, овладевают общеучебными умениями. Освоение предметного содержания курса и сам процесс изучения его становятся средствами, которые обеспечивают переход от обучения учащихся к их самообразованию.

Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, компьютерных тестов (в том числе интерактивных), самостоятельное составление (моделирование) тестов.

Методологической основой предлагаемого курса является деятельностный подход к обучению математике. Данный подход предполагает обучение не только готовым знаниям, но и деятельности по приобретению этих знаний, способов рассуждений, доказательств. В связи с этим в процессе изучения курса учащимся предлагаются задания, стимулирующие самостоятельное открытие ими математических фактов, новых, ранее неизвестных, приемов и способов решения задач.

Развивающий и воспитательный потенциал элективного курса полностью соответствует основным идеям, заложенным в федеральных образовательных стандартах второго поколения.

4. Учет особенностей обучающихся класса.

Данный курс дает возможность учащимся 9 класса усовершенствовать и расширить свои знания по математике, что в том числе, будет способствовать более успешной сдаче ОГЭ.

5. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане общеобразовательного учреждения.

Согласно учебному плану общеобразовательного учреждения на изучение элективного курса в 9 классе отводится 34 часа.

6. Информация о внесённых изменениях в примерную программу или авторскую программу и их обоснование.

Курс построен по модульному принципу. Целесообразно, в соответствии с рекомендациями авторов, включить в программу 9 класса 3 модуля по 11 часов и одно итоговое занятие.

По содержанию это следующие модули:

1. «Уравнения».
2. «Текстовые задачи»
3. «Функции. Координаты и графики» Выбор

обусловлен следующими причинами:

1. Необходимостью более глубокого изучения указанных тем в соответствии с требованиями ОГЭ.
2. Логическим соответствием данных тем программе по алгебре 9 класса, что позволяет значительно расширить и углубить знания обучающихся параллельно с изучаемым на уроках материалом.
3. Пожеланиями обучающихся.

7. Информация о количестве учебных часов в рабочей программе

На изучение предмета отводится 1 часа в неделю, итого 34 часа за учебный год.

8.Используемые технологии обучения

В связи с учетом особенностей обучающихся в процессе обучения используются следующие формы уроков:

- обсуждение
- тестирование
- конструирование тестов
- заданий,
- исследовательская деятельность
- работа с текстом
- диспут
- обзорные лекции
- мини-лекции
- семинары и
- практикумы по решению задач,
- консультации.

9.Виды и формы контроля

Эффективность обучения отслеживается следующими формами контроля:

- тестирование
- самопроверка
- взаимопроверка учащимися друг друга
- собеседование
- письменный и устный зачет
- проверочные письменные работы
- наблюдение

10. Планируемые результаты изучения курса

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

1. Повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;

2. Освоить основные приемы решения задач;
3. Овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
4. Познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
5. Повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
6. Познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ОГЭ.

11.Критерии и нормы оценки знаний обучающихся.

В рамках данного элективного курса предполагается безотметочная система оценивания.

Содержание элективного курса

Уравнения

Уравнения в целых числах. Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля. Нестандартные приемы решения уравнений. Исследование квадратного уравнения. Определение параметра. Решение уравнений, содержащих параметры.

Текстовые задачи

Типы задач. Методы и способы решения задач. Основные способы моделирования задач. Составления плана решения задач. Равномерное движение. Задачи на движение по реке, суше, воздуху. Задачи на определение средней скорости движения. Задачи «на совместную работу». Основная формула процентов. Простые и сложные проценты. Средний процент изменения величины. Общий процент изменения величины. Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Банковские операции. Задачи связанные с банковскими расчётами. Концентрация вещества. Процентное содержание вещества. Количество вещества. Разноуровневые задачи на смеси, сплавы, растворы. Задачи на «оптимальное решение».

Функции. Координаты и графики

Функции (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.), их свойства и графики. «Считывание» свойств функции по её графику. Анализирование графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Построение графиков функций и зависимостей, содержащих знак модуля. Графики уравнений.

Тематическое планирование 9 класс

№ раздела	Наименование раздела темы	Кол-во часов
1	Уравнения	11
2	Текстовые задачи	11
3	Функции. Координаты и графики	11
4	Итоговое занятие	1
	Итого	34

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Интернет-источники:

1. Сайт «Сдам ГИА»(образовательный портал для подготовки к экзаменам)<https://sdamgia.ru/>
2. Он-лайн тест: <http://uztest.ru/exam>

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля, самостоятельной работы	Дата проведения	
						плану	фактически
Уравнения						II	
1	Уравнение в целых числах	2	Ключевые понятие и вопросы, рассмотренные в модуле: понятие уравнения, область допустимых значений уравнение(ОДЗ), понятия корня уравнения и решения уравнения.	Знать: основные понятия по темам Уметь: выполнять задания по темам	Тестирование		
2	Уравнения в целых числах						
3	Нестандартные способы решения уравнений.	6	Определение равносильных уравнений, преобразований. Квадратный трехчлен, квадратичная функция. График квадратичной функции, парабола, вершина параболы, направление ветвей параболы. Формула дискриминанта. Корни квадратного уравнения, решение квадратных уравнений. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на множители, выделение полного		Тестирование , самопроверка		
4	Нестандартные способы решения уравнений.					тестирование	
5	Нестандартные способы решения уравнений.				проверочная работа		
6	Нестандартные способы решения уравнений.					Тестирование , самопроверка	
7	Нестандартные способы решения уравнений.				тестирование		
8	Нестандартные способы решения					проверочная	

	уравнений.		квадрата.		работа		
9	Исследование квадратного уравнения	3	Уравнения, сводящиеся к квадратным. Биквадратные уравнения.		Тестирование, самопроверка		
10	Исследование квадратного уравнения		Возвратные уравнения, способы и методы их решения. Решения		тестирование		
11	Исследование квадратного уравнения		квадратных и сводящихся к ним уравнений с помощью замены переменных. Дробно-рациональные уравнения, решения. Уравнения с модулем, решения, раскрытие модуля. Нестандартные методы решения уравнений. Параметр, уравнения, содержащие параметр.		проверочная работа		
Текстовые задачи						11	
12	Решение задач на движение	2	Ключевые понятие и вопросы , рассмотренные в модуле:	Знать: основные понятия по темам Уметь: выполнять задания по темам	тестирование		
13	Решение задач на движение		Задачи на движение.				
14	Решение задач на совместную работу	2	Задачи на работу. Задачи на проценты. Задачи на десятичную форму записи числа.		Тестирование, самопроверка		
15	Решение задач на совместную работу		Задачи на концентрацию, на смеси и сплавы.		тестирование		
16	Процентные вычисления в жизни	2	Практико-ориентированные задачи.		проверочная работа		
17	Процентные						

	вычисления в жизни				Тестирование, самопроверка				
18	Задачи на банковский процент	2			тестирование				
19	Задачи на банковский процент				проверочная работа				
20	Задачи на смеси, сплавы и растворы	2			Тестирование, самопроверка				
21	Задачи на смеси, сплавы и растворы				тестирование				
22	Задачи на «оптимальное решение»	1			проверочная работа				
«Функции. Координаты и графики»						11			
23	Элементарное исследование функции	4	Понятие функции (линейная, пропорциональная, квадратичная и др.), их свойства и графики. «Считывание» свойств функции по её графику. Анализирование графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.	Знать: основные понятия по темам Уметь: выполнять задания по темам	тестирование				
24	Элементарное исследование функции								
25	Элементарное исследование функции						Тестирование, самопроверка		
26	Элементарное исследование функции						тестирование		
27	Кусочно-заданные функции	4	Построение графиков функций и зависимостей, содержащих знак модуля. Графики уравнений.		проверочная работа				
28	Кусочно-заданные функции						Тестирование, самопроверка		

29	Кусочно-заданные функции				тестирование		
30	Кусочно-заданные функции				проверочная работа		
31	Функции с модулем	3			Тестирование, самопроверка		
32	Функции с модулем				тестирование		
33	Функции с модулем				проверочная работа		
34	Итоговое занятие	1	Повторение пройденного материала	Знать: основные понятия по темам Уметь: выполнять задания по темам	Практикум		

