

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Абзаково
муниципального района Белорецкий район
Республики Башкортостан

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

Протокол № 1

от «30» 08 2023г.

Руководитель МО:

А.В. /Файзуллина А.В./

СОГЛАСОВАНО:

Зам.директора по ВР

А.Ф. /Якупова А.Ф./

«30» 08 2023г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор МОБУ СОШ

с. Абзаково

Р.С. /Гухватуллина Р.С./

«30» 08 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности

для 10 класса

Направление: общеинтеллектуальное

Вид: внеурочное занятие

Название кружка: «Математика после уроков»

Срок реализации программы: 1 год

Составил: учитель математики

высшей квалификационной категории

Байбулатова Р.М.

2023 – 2024 учебный год

Пояснительная записка

Внеурочное занятие «Математика после уроков» соответствует целям и задачам обучения в старшей школе. Основная функция данного курса - дополнительная подготовка к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ, к продолжению образования.

Содержание рабочей программы соответствует основному курсу математики для средней (полной) школы и ФГОС СОО по математике; развивает базовый курс математики на старшей ступени общего образования, реализует принцип дополнения изучаемого материала на уроках алгебры и начал анализа системой упражнений, которые углубляют и расширяют школьный курс, и одновременно обеспечивает преемственность в знаниях и умениях учащихся основного курса математики, что способствует расширению и углублению базового общеобразовательного курса алгебры и начал анализа и курса геометрии.

Данный курс направлен на формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач базового и повышенного уровня сложности, получение дополнительных знаний по математике, интегрирующих усвоенные знания в систему.

Рабочая программа данного курса отвечает требованиям обучения на старшей ступени, направлена на реализацию личностно ориентированного обучения, основана на деятельностном подходе к обучению, предусматривает овладение учащимися способами деятельности, методами и приемами решения математических задач. Включение уравнений и неравенств нестандартных типов, комбинированных уравнений и неравенств, текстовых задач разных типов, рассмотрение методов и приемов их решений отвечают назначению элективного курса - расширению и углублению содержания курса математики с целью подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Содержание структурировано по блочно-модульному принципу, представлено в законченных самостоятельных модулях по каждому типу задач и методам их решения и соответствует перечню контролируемых вопросов в контрольно-измерительных материалах на ЕГЭ.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Математика после уроков» рассчитана на 2 часа в неделю, всего в объеме 68 часов.

Цели

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Планируемые результаты:

Данный курс дает обучающимся возможность систематизировать и развить знания по основным разделам математики с целью успешной подготовки к сдаче ЕГЭ.

Для этого необходимо, чтобы обучающиеся могли:

- бегло и уверенно выполнять арифметические действия с рациональными числами;
- вычислять значения числовых выражений, содержащих степени и корни;

- рационализировать вычисления;
- свободно применять свои знания в ходе решения математических и практических задач, а также задач из смежных предметов;
- использовать формулы, содержащие радикалы, степени, логарифмы, тригонометрические выражения для соответствующих расчетов;
- преобразовывать формулы, выражая одни входящие в них буквы через другие;
- строить графики указанных в программе функций, научиться свободно читать графики, а также осознать их роль в изучении явлений реальной действительности, в человеческой практике;
- решать уравнения, используя общие приемы (разложение на множители, подстановка и замена переменной, применении функции к обеим частям, тождественные преобразования обеих частей);
- решать простейшие тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- применять аппарат математического анализа (таблицы производных и первообразных, формулы дифференцирования и правила вычисления первообразных) для нахождения производных, первообразных и простейших определенных интегралов;
- исследовать элементарные функции с помощью методов математического анализа; вычислять площадь криволинейной трапеции при помощи определенного интеграла;
- изображать изученные геометрические тела, выделять их на чертежах и моделях;
- иллюстрировать чертежом или моделью условие стереометрической задачи;
- аргументировать рассуждения в ходе решения задач ссылками на данные, изученные в курсе планиметрии и стереометрии;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей и объемов), используя изученные формулы, применять эти знания и умения в окружающем мире.

Обучающийся должен знать

знать/понимать:

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- значение математики как науки и значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности;
- решать задания, по типу приближенных к заданиям ЕГЭ (базовый уровень).

иметь опыт (в терминах компетентностей):

- работы в группе, как на занятиях, так и вне,
- работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет

Личностные результаты

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

II Содержание учебного курса

Тема 1. Преобразование алгебраических выражений. (6 ч)

Алгебраическое выражение. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Различные способы тождественных преобразований.

Тема 2. Методы решения алгебраических уравнений и неравенств. (6 ч)

Уравнение. Равносильные уравнения. Свойства равносильных уравнений. Приемы решения уравнений. Уравнения, содержащие модуль. Приемы и методы решения уравнений и неравенств, содержащих модуль.

Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль и иррациональность.

Тема 3. Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Методы решения. (12 ч)

Приемы решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление». Задачи в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ

Тема 4. Функции и графики. (8 ч)

Функции. Способы задания функции. Свойства функции. График функции.

Линейная функция, её свойства, график (обобщение). Дробно-рациональные функции, их свойства и графики.

Тема 5. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. (18 ч)

Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. Показательные и логарифмические неравенства. Графический способ решения уравнений и неравенств

Тема 6. Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств. (12 ч)

Формулы тригонометрии. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Методы их решения.

Период тригонометрического уравнения. Объединение серий решения тригонометрического уравнения, рациональная запись ответа.

Тригонометрические уравнения в задачах ЕГЭ. Преобразование тригонометрических выражений.

Учебное и учебно-методическое сопровождение

1. А.П. Ершова, В.В. Голобородько. Самостоятельные и контрольные работы. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл. Разноуровневые дидактические материалы.

2. М.К. Потапов, А.В. Шевкин. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 10 класс. М.: Просвещение, 2014

3. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра и начала анализа: 10 класс, 11 класс/ сост. А.Н. Рурукин. М.: ВАКО, 2012

4. А.Л. Семенов, И.В. Ященко. 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В. М.: ЭКЗАМЕН, 2018

5. В.В. Кочагин, М.Н. Кочагина. ЕГЭ. Математика. Тематические тренировочные задания. М.: ЭКСМО, 2013

6. И.В. Ященко. Математика. ЕГЭ. Типовые тестовые задания. 50 вариантов заданий. М.: ЭКЗАМЕН, 2023

7. Рурукин А.Н. и др. Поурочные разработки по алгебре и началам анализа. 11 класс.- М.: ВАКО, 2009

8. Вавилов В.В. и др. Задачи по математике. Уравнения и неравенства. – М.: Наука, 1987.

Календарно-тематический план

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
	I полугодие (32 ч)			
	Преобразование алгебраических выражений	6		
1	Алгебраическое выражение	1		05.09
2	Алгебраическое выражение	1		06.09
3	Преобразования алгебраических выражений	1		12.09

4	Преобразования алгебраических выражений	1		13.09
5	Различные способы тождественных преобразований	1		19.09
6	Различные способы тождественных преобразований	1		20.09
	Методы решения алгебраических уравнений и неравенств	6		
7	Уравнение. Приемы решения уравнений	1		26.09
8	Уравнение. Приемы решения уравнений	1		27.09
9	Уравнение. Приемы решения уравнений	1		03.10
10	Уравнения, содержащие модуль	1		04.10
11	Решение неравенств, содержащих модуль и иррациональность	1		10.10
12	Решение неравенств, содержащих модуль и иррациональность	1		17.10
	Текстовые задачи	12		18.10
13	Решения текстовых задач на «работу»	1		24.10
14	Решения текстовых задач на «работу»	1		25.10
15	Решения текстовых задач на «движение»	1		2ч. 07.11
16	Решения текстовых задач на «движение»	1		08.11
17	Решения текстовых задач на «проценты»	1		14.11
18	Решения текстовых задач на «проценты»	1		15.11
19	Решения текстовых задач на «смеси»	1		21.11
20	Решения текстовых задач на «смеси»	1		22.11
21	Решения текстовых задач на «концентрацию»	1		28.11
22	Решения текстовых задач на «концентрацию»	1		29.11
23	Решения текстовых задач на «пропорциональное деление»	1		05.12
24	Решения текстовых задач на «пропорциональное деление»	1		06.12
	Функции и графики	8		
25	Функция. Способы задания функции. Свойства функции	1		12.12
26	Функция. Способы задания функции. Свойства функции	1		13.12
27	График функции	1		19.12
28	График функции	1		20.12
29	Линейная функция, её свойства и график	1		26.12
30	Линейная функция, её свойства и график	1		27.12
	II полугодие (36 ч)			
31	Дробно-рациональные функции, их свойства, график	1		3ч. 09.01
32	Дробно-рациональные функции, их свойства, график	1		10.01
	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.	18		
33	Уравнения, решаемые их преобразованиями	1		16.01
34	Уравнения, решаемые их преобразованиями	1		17.01

35	Уравнения, решаемые с помощью замены неизвестной	1		23.01
36	Уравнения, решаемые с помощью замены неизвестной	1		24.01
37	Уравнения, решаемые разложением на множители	1		30.01
38	Уравнения, решаемые разложением на множители	1		31.01
39	Уравнения, решаемые с помощью их специфики	1		06.02
40	Уравнения, решаемые с помощью их специфики	1		07.01
41	Уравнения, решаемые графически	1		13.02
42	Уравнения, решаемые графически	1		14.02
43	Показательные и логарифмические неравенства	1		20.02
44	Показательные и логарифмические неравенства	1		21.02
45	Показательные и логарифмические неравенства	1		27.02
46	Системы уравнений	1		28.02
47	Системы уравнений	1		05.03
48	Системы уравнений	1		06.03
	Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств	12		
49	Преобразование тригонометрических выражений	1		12.03
50	Преобразование тригонометрических выражений	1		13.03
51	Простейшие тригонометрические уравнения	1		19.03
52	Простейшие тригонометрические уравнения	1		20.03
53	Простейшие тригонометрические неравенства	1		4ч. 02.04
54	Простейшие тригонометрические неравенства	1		03.04
55	Методы решения тригонометрические уравнения	1		09.04
56	Методы решения тригонометрические уравнения	1		16.04
57	Методы решения тригонометрические неравенств	1		17.04
58	Методы решения тригонометрические неравенств	1		23.04
59	Период тригонометрического уравнения. Объединение серий	1		24.04
60	Период тригонометрического уравнения. Объединение серий	1		30.04
61	Решение заданий ЕГЭ	1		07.05
62	Решение заданий ЕГЭ	1		08.05
63	Решение заданий ЕГЭ	1		14.05
64	Решение заданий ЕГЭ	1		15.05
65	Решение заданий ЕГЭ	1		21.05
66	Решение заданий ЕГЭ	1		22.05
67	Решение заданий ЕГЭ	1		
68	Решение заданий ЕГЭ	1		