

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

_____Нальгие

ва М.Г. приказ № _____

от 01.09.2022

**Рабочая программа
по курсу внеурочной деятельности
«Математика после уроков»
11 класс**

Составила:

Абадиева Ф.А.

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности по математике «Математика после уроков» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Программа рассчитана на 34 часа и предназначена для обучающихся 11 класса общеобразовательной школы.

Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Программа позволяет учащимся осуществлять различные виды проектной деятельности, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе.

Программа содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности. Может быть рекомендована как рабочая программа для внеурочной деятельности для учащихся 11 классов, обучающихся в режиме ФГОС.

Внеурочная познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Изучение математики как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации.

Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни.

Содержание курса построено таким образом, чтобы наряду с поддержкой базового курса математики старшей школы повторить материал основной школы, а также рассмотреть решение задач повышенного уровня сложности, включенных в сборники контрольно-измерительных материалов и не нашедших отражение в учебниках. Курс ориентирован на удовлетворение любознательности старшеклассников, развивает умения и навыки решения задач, необходимые для продолжения образования, повышает математическую культуру, способствует развитию творческого потенциала личности. **Цель курса:**

- формирование всесторонне образованной и инициативной личности;

- обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
- формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

Задачи:

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.
- создать условия для усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач;
- создать условия для развития умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- создать условия для формирования и развития у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- создать условия для развития коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Планируемые результаты.

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- овладеть и пользоваться на практике техникой прохождения теста;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Содержание программы

1.«Тождественные преобразования»(4 часа):

Преобразования числовых и алгебраических выражений, степень с действительным показателем; преобразование выражений, содержащих радикалы; преобразование тригонометрических выражений; проценты, пропорции, прогрессии.

2.«Уравнения и системы уравнений» (9 часов):

Решение уравнений, дробно-рациональные уравнения; уравнения высших степеней; тригонометрические уравнения; иррациональные уравнения; показательные и логарифмические уравнения; уравнения, содержащие модуль; уравнения с параметром; решение систем уравнений; геометрический метод; метод Крамера.

3.«Неравенства» - (6 часов):

Метод интервалов; показательные и иррациональные неравенства; логарифмические неравенства; тригонометрические неравенства; неравенства, содержащие модуль, неравенства с параметром.

4.«Функции» - (5 часов):

Построение графиков элементарных функций; нахождение значений функции; графики функций, связанных с модулем; тригонометрические функции; степенная, показательная, логарифмическая функции; гармонические колебания; обратные тригонометрические функции.

5.«Производная, первообразная ,интеграл и их применение и ее применение» - (3 часа):

Вторая производная, ее механический смысл; применение производной к исследованию функций; вычисление площадей с помощью интеграла; использование интеграла и производной в физических и геометрических задачах.

6.«Решение текстовых задач» - (5 часов):

Задачи на проценты, на смеси и сплавы, на движение, на работу, задачи экономического характера.

7.«Решение геометрических задач» - (3 часа):

Планиметрия, задачи на комбинацию многогранников и тел вращения.

Календарно – тематическое планирование 11 класс.

№ урока	Тема занятия	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
	1. Тождественные преобразования (4 ч)			
1.	Преобразования числовых и алгебраических выражений	1		
2.	Преобразование выражений ,содержащих радикалы, степень с действительным показателем	1		
3.	Преобразование тригонометрический выражений	1		
4.	Проценты, пропорции ,прогрессии	1		
	2. Уравнения и системы уравнений (8 ч)			
5.	Решение тригонометрических уравнений			
6.	Решение иррациональных уравнений			
7.	Решение показательных уравнений			
8.	Решение логарифмических уравнений			
9.	Решение уравнений, содержащих модуль			
10.	Решение уравнений, содержащих параметр			
11.	Решение систем уравнений			
12.	Геометрический метод решения систем уравнений			
	3.Неравенства (6 ч.)			
13.	Решение показательных неравенств			
14.	Решение иррациональных неравенств			
15.	Решение логарифмических неравенств			
16.	Решение тригонометрических неравенств			
17.	Решение неравенств, содержащих модуль			
18.	Решение неравенств, содержащих параметр			
	4. Функции (5 ч.)			
19.	Построение графиков элементарных функций; нахождение значений функции			
20.	Графики функций, связанных с модулем			
21.	Графики функций, связанных с модулем			
22.	Степенная, показательная, логарифмическая			

	функции			
23.	Степенная, показательная, логарифмическая функции			
5. Производная и ее применение (3 ч)				
24.	Применение производной к исследованию функций			
25.	Применение производной к исследованию функций			
26.	Применение производной в физике и геометрии			
Решение текстовых задач (5 ч.)				
27.	Решение задач на проценты			
28.	Решение задач на смеси и сплавы			
29.	Решение задач на работу			
30.	Решение задач на движение			
31.	Решение задач экономического характера			
Решение геометрических задач (3 ч)				
32.	Решение планиметрических задач			
33.	Решение задач на комбинацию тел вращения и многогранников			
34.	Итоговый зачет			

Литература

1. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни / Ю. М. Колягин [и др.]; под ред. А. В. Жижченко. - М.: Просвещение, 2018.
2. Атанасян Л.С. Геометрия. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2017.
3. Лаппо Л.Д., Попов М.А. ЕГЭ 2019 Математика. Профильный уровень. Тематические тренировочные задания. - М.: Экзамен, 2019г.
4. Сергеев И.Н. ЕГЭ 2017 Практикум по математике. Профильный уровень задания части 2. - М.: Экзамен, 2019

Интернет-ресурсы:

1. Открытый банк заданий. Математика. - [http:// old.fipi.ru](http://old.fipi.ru)
2. Портал информационной поддержки единого государственного экзамена.- URL: <http://ege.edu.ru/>,
3. Российский общеобразовательный портал. - URL: <http://www.school.edu.ru>,
4. Все о ЕГЭ - URL: <http://www.egeinfo.ru/>,
5. Российский образовательный портал Госэкзамен.ру - URL: <http://www.gosekzamen.ru/>,