

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа №67»

«Утверждаю»
Директор МБОУ «Школа №67»
Приказ №
от « 25 » августа 2023 года



Рабочая программа
по внеурочной деятельности
для 11А, Б классов
«Всем наукам наука»
(математика)

1 час в неделю (всего 34 часа)

Составитель:
Учитель математики Твердова Н.Н.

Рязань 2023

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению «Всем наукам наука (математика)», составлена на основе:

Закона Российской Федерации «Об образовании», Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (5-9 кл.) (*утвержден приказом Минобрнауки России [от 17 декабря 2010 г. № 1897](#) (ред. от 29 декабря 2012 г. №1644)*)

Внеурочная деятельность «Всем наукам наука (математика)» *предназначена* для внеурочной работы и рассчитана на учащихся 11-х классов, для подготовки к сдаче ЕГЭ.

Курс рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю.

Данная программа внеурочной деятельности по математике подготовлена для учащихся 11 классов. Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Осуществление внеурочной деятельности в условиях ФГОС предполагает акцентировать внимание на деятельностной и практической составляющих содержания программы, на применении творческих форм организации внеурочной деятельности, способных привить интерес к математике, развить мотивацию к определенному виду математической деятельности, включить учащегося в самостоятельную поисковую и исследовательскую деятельность. Внеурочная деятельность способствует развитию, раскрытию способностей и активизации познавательного интереса учащихся. При этом внеурочная деятельность через рассмотрение задач прикладного характера позволяет приблизить математику к жизни, делает эту науку более осязаемой для учащихся, усиливает их мотивацию знать эту науку. Программа даёт возможность углубить знания по отдельным темам, приобрести навыки исследовательской деятельности, выявить и реализовать свои возможности, получить более прочные, дополнительные знания по предмету для будущей профессии. Внедрение программы повышает эффективность образовательного процесса и увеличивает мотивацию к изучению предмета

«Математика». Практическая значимость программы: развитие математических способностей, логического мышления, алгоритмических и исследовательских навыков, приобщение к математической культуре. Использование современных технических средств способствует совершенствованию информационной грамотности учащихся. Программа концептуально имеет прямую связь с программами, также направленными на формирование исследовательских навыков, на расширение и углубление математических знаний, на воспитание самостоятельности, стремления к самосовершенствованию, интеграции с другими предметами через поисково-деятельностные технологии.

Цели организации внеурочной деятельности:

- 1) развивать творческое, логическое, конструктивное мышление учащихся; математический кругозор, мотивацию к исследовательскому виду деятельности;
- 2) расширять и углублять знания и умения учащихся по математике, формировать навык планирования последовательности действий при решении задач, то есть алгоритмическую культуру учащихся;
- 3) воспитывать чувство гордости за математику в любом открытии; за ее прикладную связь с другими науками и практической жизнью человека, за отечественную математику;
- 4) активизировать познавательную, творческую и исследовательскую инициативу учащихся, навыки самостоятельной работы;
- 5) выявлять одаренных и вовлекать каждого учащегося во внеклассную деятельность — непереносимое условие для самореализации и саморазвития учащихся;
- 6) способствовать личностному росту учащихся через вовлечение их в творческую индивидуальную и коллективную исследовательскую деятельность благодаря занятиям;
- 7) воспитывать культуру общения

8) формировать личностные компетентности учащихся, содействовать профессиональной ориентации учащихся в области математики и ее приложений;

9) воспитывать волевые качества, настойчивость, инициативу.

Задачи по организации внеурочной деятельности:

Задачи курса:

- развить интерес и положительную мотивацию изучения математики;
- расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения математических задач;
- формирование навыка работы с дополнительной литературой, использования различных Интернет-ресурсов;
- развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.
- развитие способности к самоконтролю и концентрации, умения правильно распорядиться отведенным временем.

Для работы с учащимися применимы такие формы работы, как: лекция учителя, беседа, практикум, консультация, работа с компьютером. Основной тип занятий - практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются различные формы работы с учащимися: *лекционные занятия, групповые, индивидуальные формы работы.* Помимо этих традиционных форм используются также дискуссии, выступления с докладами, содержащими отчет о выполнении индивидуального или группового домашнего задания или с содокладами, дополняющими лекцию учителя.

Теоретический материал дается в виде лекции, основное внимание уделяется отработке практических навыков. В каждой лекции разбираются задачи разного уровня сложности. От простых, повторяющих школьную программу задач (таких немного), до сложных задач, решение которых

обеспечивает хорошую и отличную оценку на экзаменах. Геометрический материал (используемые свойства фигур, тел и формулы) кратко повторяется на лекции в ходе решения базовых задач по готовым чертежам. Особое внимание уделяется умениям учащихся правильно выполнять чертёж согласно условию задачи, а также «узнать» на пространственном чертеже плоские фигуры с тем, чтобы свести решение задачи к пошаговому применению свойств плоских фигур.

Особое значение отводится самостоятельной работе учащихся, при которой учитель на разных этапах изучения темы выступает в разных ролях, чётко контролируя и направляя работу учащихся. Организация на занятиях должна несколько отличаться от урочной: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать, выдвигать гипотезы. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения. При решении ряда задач необходимо рассмотреть несколько случаев. Одной группе учащихся полезно дать возможность самим открыть эти случаи. В другой - учитель может сузить требования и рассмотреть один из случаев.

Календарно-тематическое планирование.

№	Распределение занятий по темам	Количество часов			Дата проведения
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	
Алгебра		3	0,5	2,5	
1	Проценты. Приближенное значение.	1	0,5	0,5	
2	Решение квадратных уравнений и неравенств.	1	-	1	
3	Решение задач. Преобразование выражений, включающих арифметические операции.	1	-	1	
Функции		10	2	8	
4	Графические зависимости, отражающие реальные процессы.	1	1	-	
5	Степенная функция, ее свойства и график.	1	0,5	0,5	
6	Преобразование выражений, содержащих радикал. Решение иррациональных уравнений.	1	-	1	
7	Показательная функция, ее свойства и график. Графическое решение уравнений и неравенств.	1	-	1	
8	Решение показательных уравнений и систем уравнений.	1	-	1	
9	Решение показательных неравенств.	1	0,5	0,5	
10	Понятие логарифма. Свойства логарифмов.	1	0,5	0,5	
11	Логарифмическая функция.	1	0,5	0,5	
12	Решение логарифмических уравнений и систем уравнений.	1	-	1	
13	Решение логарифмических неравенств.	1	-	1	
Тригонометрия		4	0,5	3,5	
14	Тригонометрические функции, их свойства и график. Графическое решение уравнений и неравенств.	1	0,5	0,5	

15 – 16	Решение тригонометрических уравнений, неравенств	2		2	
17	Решение систем уравнений.	1		1	
Производная		3	0,5	2,5	
18	Производная. Геометрический и физический смысл производной. Уравнение касательной.	1	0,5	0,5	
19	Исследование функции на монотонность и экстремум.	1		1	
20	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции на промежутке.	1	-	1	
Прикладные и текстовые задачи		2	-	2	
21	Решение прикладных задач.	1	-	1	
22	Решение текстовых задач.	1		1	
Планиметрия		4	2	2	
23	Треугольники.	1	0,5	0,5	
24	Четырехугольники.	1	0,5	0,5	
25	Подобие.	1	0,5	0,5	
26	Окружность.	1	0,5	0,5	
Стереометрия		4	2	2	
27	Прямые в пространстве.	1	0,5	0,5	
28	Многогранники.	1	0,5	0,5	
29	Тела вращения.	1	0,5	0,5	
30	Метод координат.	1	0,5	0,5	
31 – 34	Решение вариантов ЕГЭ	4	-	4	
Итого		34			