

«Рассмотрено»

на заседании кафедры

естественнонаучного цикла
Зав. кафедрой

Гордеева О.В. Гордеева

Протокол № 1

«30» августа 2017 г.

«Согласовано»

Зам директора по НМР

А.А. Селезнева

«31» августа 2017 г.

«Утверждаю»

Директор МОУ лицея № 6

кандидат педагогических наук

Т.Н. Ловничая

Приказ № 245

«01» сентября 2017 г.

**Рабочая программа
учебного курса дополнительных образовательных услуг
по математике «Математика на службе правопорядка»**

7 класс

Составила Тупикова И.В.,
учитель математики и информатики

2017 – 2018 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного курса была создана по инициативе родителей.

Рабочая программа дополнительного учебного курса «Математика на службе правопорядка» является предметно – ориентированной и предназначена для реализации в 7 классе на уроках алгебры. В целях расширения теоретических и практических знаний обучающихся.

Если в изучении предметов естественнонаучного цикла очень важное место занимает эксперимент и именно в процессе эксперимента и обсуждения его организации и результатов формируются и развиваются интересы ученика к данному предмету, то в алгебре эквивалентом эксперимента является решение задач. Собственно весь курс алгебры может быть построен и, как правило, строится на решении различных по степени важности и трудности задач.

Актуальность программы определяется общей задачей оптимизации учебного процесса в условиях школы. Однообразность какой-либо работы снижает интерес к ней. Поэтому сегодня становится необходимым обучить учащихся современным технологиям. Решение задач вызывает трудности у многих учащихся. Это объясняется тем, что большинство задач требует применения разнообразных теоретических знаний, применение различных формул. Приобрести навык в решении задач можно, лишь решив достаточно большое их количество, ознакомившись с различными методами, приёмами и подходами.

Для изучения алгебры этот курс имеет существенное образовательное значение. Он призван способствовать решению следующих задач:

- овладению системой знаний по изучаемым темам;
- формированию логического мышления учащихся;
- вооружению учащихся специальными и общеучебными знаниями, позволяющими им самостоятельно добывать знания по данному курсу.

В структуре изучаемой программы выделяются следующие разделы:

1. Дроби.
2. Квадратные корни.
3. Квадратные уравнения.
4. Системы уравнений.
5. Функции.
6. Вероятность и статистика.

Функции курса:

- ориентация на совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;
- компенсация недостатков ЗУН по математике.

Результативность обучения отслеживается следующими **формами контроля:**

1. тематический контроль (тестовые задания);
2. взаимопроверка;
3. дидактические игры (своя игра, Брэйн-ринги).

Подведение итогов реализации данной программы будет проходить в виде защиты проекта решения нестандартных задач (групповая или индивидуальная форма).

Программа разработана в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования на основе примерной программы основного общего образования по математике. Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы.

Дополнительная образовательная программа «Математика на службе правопорядка» разработана в соответствии с учебным планом и рассчитана на 34 часа.

№ п/п	Наименование раздела программы	Кол – во часов	Темы занятий	Элементы содержания	Дата	
					План.	факт
1	2	3	4	5	6	7
1.	Дроби (8ч)	1	История дробей. История десятичных дробей	История появления математических задач, связанных с развитием математической теории. Решение важных проблем практики, оказывающих влияние на мировоззрение человека.		
2.		1	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.	Преобразование дроби, нахождение искомых значений переменной.		
3.		1	Условия сокращения дробей.	Нахождение натуральных значений переменных, при которых дробь можно сократить.		
4.		1	Теорема об общих делителях чисел.	Применение теоремы для сокращения дробей.		
5.		1	Действия с дробями.			
6.		1	Действия с дробями.	Прием деления многочленов «уголком».		
7.		1	Основные задачи на дроби			
8.		1	Решение задач.			
9.		1	Решение задач на движение	Применение непосредственного подбора.		

10. 11.	Решение задач (15 ч)	2	Решение задач на движение по реке	Ознакомление с приёмом бесформульного решения квадратного уравнения, с помощью которого можно отыскать его целый корень (если он есть)			
12..		1	Задачи на уравнивание	Примеры уравнений.			
13. 14.		2	Задачи на совместную работу	Приёмы разложения на множители многочлена в левой части. Понижение степени уравнения с помощью подстановки.			
15. 16.		2	Задачи на проценты	Решение уравнений с целыми коэффициентами.			
17.		1	Задачи на пропорции	Пример № 553 из учебника «Математика» 8 класс.			
18.		1	Задачи на переливания	Определение термина, запись.			
19.		1	Задачи на взвешивания	Пример № 405, № 407 из учебника «Математика» 8 класс.			
20.		1	Задачи Магницкого	Примеры преобразования выражений № 402 – № 404 из учебника «Математика» 8 класс.			
21. 22.		2	Решение логических задач	Объяснение приема.			
23.		1	Решение олимпиадных задач	Применение замены переменной и разложение на множители.			
24.				Корни уравнения	Пример 1, п.4.8, решение примера.		

	Уравнения (6 ч)	1				
25. 26.		2	Решение уравнений	Пример 2, п.4.8		
27. 28.		2	Решение задач с помощью уравнений	Пример 3, п.4.8		
29.		1	Неалгоритмические приемы решения уравнений	Определение системы неравенств, заданной множеством точек координатной плоскости.		
30. 31.		2	Решение уравнений с применением формул сокращенного умножения	Определение данного понятия.		
32. 33.		2	Решение уравнений с помощью разложения на множители и вынесения общего множителя за скобки	Запись обозначений целой и дробной части числа.		
34.		1	Заключительное занятие	Дидактическая игра. Подведение итогов.		

Примечание: данная программа может быть рассчитана как на 34 часа, так и на большее количество часов. По каждой теме можно добавить по часу.