




Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

города Ульяновска «Средняя школа № 83»

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
на заседании ШМО учителей	Заместитель директора	Директор МБОУ
математики, информатики и физики	по УВР	«Средняя школа № 83»
Протокол № <u>1</u> от	 (С.Ю.Ильина)	 Н.Н.Соловьева
«30» августа 2018 г.	« <u>01</u> » <u>09</u> 2018 г.	Приказ № <u>153</u>
Руководитель ШМО 		от « <u>01</u> » <u>09</u> 2018 г.
( Е.В.Курилина)		

Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
**Развитие интеллектуальных умений**

Класс 9

35 часов (1 ч. в неделю)

Направление: Общеинтеллектуальное

Составитель: Курилина Е.В., Абдрахманова Э.А.

Срок реализации программы: 2018-2019 учебный год

Планирование составлено в соответствии Федерального образовательного стандарта основного общего образования(ФГОС), Программы развития познавательных способностей учащихся 5-8 классов/Н.А.Криволапова-М.; Просвещение,2013-47с. и с учетом требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по математике.

г. Ульяновск

2018 г.

# 1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Программа направлена на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

## Универсальные учебные действия:

- сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
  - моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;
  - применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
  - анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
  - включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
  - выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
  - аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
  - сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
  - контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
  - моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;
  - конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;
  - объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;
  - воспроизводить способ решения задачи;
  - сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
  - анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;
  - оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);
  - участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;
  - конструировать несложные задачи.
  - ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
  - ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки, указывающие

направление движения;  
—проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);  
—выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;  
—анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;  
— составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;  
—выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;  
— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;  
— объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;  
— анализировать предложенные возможные варианты верного решения;  
—моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;  
— осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

*знать:*

- правила конструирования определений, формулирования выводов;
- правила классификации и сравнения;
- методы решения творческих задач: разрешение противоречий, метод от противного, мозговой штурм, контрольные вопросы, синектики, преобразование свойств, морфологический ящик;

*уметь:*

- анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, систематизировать, выделять главную мысль, абстрагировать, формулировать выводы, устанавливать причинно-следственные связи, выявлять закономерности, строить умозаключения;

- слушать, владеть приёмами рационального запоминания, работать с источниками информации (чтение, конспектирование, составление тезисов, библиографический поиск, работа со справочником);

- проводить наблюдения, измерения, планировать и проводить опыт, эксперимент, исследование, анализировать и обобщать результаты наблюдений, представлять результаты наблюдений в различных видах;

- владеть монологической и диалогической речью, пересказывать прочитанный текст, составлять план текста, передавать прочитанное в сжатом или развернутом виде, составлять конспекты, тезисы, анализировать текст с точки зрения основных признаков и стилей, описывать рисунки, модели, схемы, составлять рассказ по карте, схеме, модели, задавать прямые вопросы и отвечать на них;

работать с текстовой информацией на компьютере, осуществлять операции с файлами и каталогами.

На основе поставленных задач предполагается, что учащиеся 9 классов, достигнут следующих результатов: овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий теста. Усвоят основные приемы мыслительного поиска. Учащиеся должны знать некоторые нестандартные приемы решения задач на основе свойств квадратного трехчлена и графических соображений; исследование корней квадратного трехчлена. Учащиеся должны уметь уверенно находить корни квадратного трехчлена, выбирая при этом рациональные способы решения; преобразовывать квадратный трехчлен (разложение на линейные множители, выделение квадрата двучлена); уверенно владеть системой определений, теорем, алгоритмов; проводить самостоятельное исследование корней квадратного трехчлена; решать типовые задачи с параметром, требующие исследования расположения корней квадратного трехчлена. - методы построения графиков функций; математически определенные функции могут описывать реальные зависимости и процессы; об обратных функциях и свойствах взаимно обратных функций. Учащиеся должны уметь: приводить примеры зависимостей и процессов; строить и читать графики; переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию.

## **2.Содержание курса внеурочной деятельности**

### **«Решение нестандартных задач по математике» 9 класс**

#### **Числа и выражения.**

Преобразование выражений Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

*Формы организации учебных занятий:*Собеседование, консультация, семинар, зачет, практическое занятие

*Основные виды учебной деятельности:*Слушание объяснений учителя;слушание и анализ выступлений своих товарищей;самостоятельная работа с учебником;анализ формул;решение текстовых количественных и качественных задач;решение познавательных задач (проблем), задач практической направленности;выполнение заданий по разграничению понятий;систематизация учебного материала;анализ проблемных ситуаций;работа в группе.

#### **Уравнения**

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней).

*Формы организации учебных занятий:*Собеседование, консультация, семинар, зачет, практическое занятие

*Основные виды учебной деятельности:* Слушание объяснений учителя; слушание и анализ выступлений своих товарищей; самостоятельная работа с учебником; анализ формул; решение текстовых количественных и качественных задач; решение познавательных задач (проблем), задач практической направленности; выполнение заданий по разграничению понятий; систематизация учебного материала; анализ проблемных ситуаций; работа в группе.

## **Системы уравнений**

Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

*Формы организации учебных занятий:* Собеседование, консультация, семинар, зачет, практическое занятие

*Основные виды учебной деятельности:* Слушание объяснений учителя; слушание и анализ выступлений своих товарищей; самостоятельная работа с учебником; анализ формул; решение текстовых количественных и качественных задач; решение познавательных задач (проблем), задач практической направленности; выполнение заданий по разграничению понятий; систематизация учебного материала; анализ проблемных ситуаций; работа в группе.

## **Неравенства**

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Системы неравенств.

*Формы организации учебных занятий:* Собеседование, консультация, семинар, зачет, практическое занятие

*Основные виды учебной деятельности:* Слушание объяснений учителя; слушание и анализ выступлений своих товарищей; самостоятельная работа с учебником; анализ формул; решение текстовых количественных и качественных задач; решение познавательных задач (проблем), задач практической направленности; выполнение заданий по разграничению понятий; систематизация учебного материала; анализ проблемных ситуаций; работа в группе.

## **Координаты и графики**

Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.

*Формы организации учебных занятий:* Собеседование, консультация, семинар, зачет, практическое занятие

*Основные виды учебной деятельности:* Слушание объяснений учителя; слушание и анализ выступлений своих товарищей; самостоятельная работа с учебником; анализ формул; решение текстовых количественных и качественных задач; решение познавательных задач (проблем), задач практической направленности; выполнение

заданий по разграничению понятий; систематизация учебного материала; анализ проблемных ситуаций; работа в группе.

### **Текстовые задачи**

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».

*Формы организации учебных занятий:* Собеседование, консультация, семинар, зачет, практическое занятие

*Основные виды учебной деятельности:* Слушание объяснений учителя; слушание и анализ выступлений своих товарищей; самостоятельная работа с учебником; анализ формул; решение текстовых количественных и качественных задач; решение познавательных задач (проблем), задач практической направленности; выполнение заданий по разграничению понятий; систематизация учебного материала; анализ проблемных ситуаций; работа в группе.

### **Решение геометрических задач**

Фигуры и их свойства. Площади фигур. Окружность, вписанная и описанная в треугольник. четырехугольник

*Формы организации учебных занятий:* Собеседование, консультация, семинар, зачет, практическое занятие

*Основные виды учебной деятельности:* Слушание объяснений учителя; слушание и анализ выступлений своих товарищей; самостоятельная работа с учебником; анализ формул; решение текстовых количественных и качественных задач; решение познавательных задач (проблем), задач практической направленности; выполнение заданий по разграничению понятий; систематизация учебного материала; анализ проблемных ситуаций; работа в группе.

### **Арифметическая и геометрическая прогрессии**

Определение арифметической и геометрической прогрессий. Рекуррентная формула. Формула  $n$ -го члена. Характеристическое свойство. Сумма  $n$  первых членов.

*Формы организации учебных занятий:* Собеседование, консультация, семинар, зачет, практическое занятие

*Основные виды учебной деятельности:* Слушание объяснений учителя; слушание и анализ выступлений своих товарищей; самостоятельная работа с учебником; анализ формул; решение текстовых количественных и качественных задач; решение познавательных задач (проблем), задач практической направленности; выполнение заданий по разграничению понятий; систематизация учебного материала; анализ проблемных ситуаций; работа в группе.

### **Решение тестов ОГЭ**

Рассуждение, доказательство и поиск решений алгебраических задач на материале алгебраического компонента 9 класса.

## Тематическое планирование.

№	Тема	Кол-во часов
1-3	Числа и выражения.	3
4-6	Уравнения	3
7-9	Системы уравнений	3
10-12	Неравенства	3
13-14	Координаты и графики	2
15-17	Текстовые задачи	3
18-22	Решение геометрических задач	5
23-26	Арифметическая и геометрическая прогрессии	4
27-35	Решение тестов ОГЭ	9
		35

## Календарно-тематическое планирование

9 А класс(35 часов)Курилина Е.В.

№	Тема	Содержание	Кол-во часов	Дата	
				план	факт
1-3	Числа и выражения.	Преобразование выражений Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.	3	6.09 13.09 20.09	
4-6	Уравнения	Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней).	3	27.09 4.10 11.10	
7-9	Системы уравнений	Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.	3	18.10 25.10 8.11	
10-12	Неравенства	Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Системы неравенств.	3	15.11 22.11 29.11	
13-14	Координаты и графики	Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.	2	6.12 13.12	
15-17	Текстовые задачи	Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».	3	20.12 27.12 10.01	
18-22	Решение геометрических задач	Фигуры и их свойства. Площади фигур. Окружность, вписанная и описанная в треугольник. Четырёхугольник	5	17.01 24.01 31.01 7.02 14.02	
23-26	Арифметическая и геометрическая прогрессии	Определение арифметической и геометрической прогрессий. Рекуррентная формула. Формула n-го члена. Характеристическое свойство. Сумма n первых членов.	4	21.02 7.03 14.03 21.03	



27-35	Решение тестов ОГЭ	Рассуждение, доказательство и поиск решений алгебраических задач на материале алгебраического компонента 9 класса	9	4.04 11.04 18.04 25.04 2.05 8.05 16.05 23.05 30.05	
		ИТОГО	35		

## Календарно-тематическое планирование

9 Б класс(35 часов)Абдрахманова Э.А

№	Тема	Содержание	Кол-во часов	Дата	
				план	факт
1-3	Числа и выражения.	Преобразование выражений Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.	3	5.09 12.09 19.09	
4-6	Уравнения	Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней).	3	26.09 3.10 10.10	
7-9	Системы уравнений	Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.	3	17.10 24.10 7.11	
10-12	Неравенства	Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Системы неравенств.	3	14.11 21.11 28.11	
13-14	Координаты и графики	Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.	2	5.12 12.12	
15-17	Текстовые задачи	Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».	3	19.12 26.12 9.01	
18-22	Решение геометрических задач	Фигуры и их свойства. Площади фигур. Окружность, вписанная и описанная в треугольник. четырехугольник	5	16.01 23.01 30.01 6.02 13.02	
23-26	Арифметическая и геометрическая прогрессии	Определение арифметической и геометрической прогрессий. Рекуррентная формула. Формула n-го члена. Характеристическое свойство. Сумма n первых членов.	4	20.02 6.03 13.03 20.03	

27-35	Решение тестов ОГЭ	Рассуждение, доказательство и поиск решений алгебраических задач на материале алгебраического компонента 9 класса	9	3.04 10.04 17.04 24.04 2.05 8.05 15.05 22.05 29.05	
		ИТОГО	35		

## Календарно-тематическое планирование

9 В класс(35 часов)Абдрахманова Э.А.

№	Тема	Содержание	Кол-во часов	Дата	
				план	факт
1-3	Числа и выражения.	Преобразование выражений Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.	3	4.09 11.09 18.09	
4-6	Уравнения	Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней).	3	25.09 2.10 9.10	
7-9	Системы уравнений	Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.	3	16.10 23.10 6.11	
10-12	Неравенства	Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Системы неравенств.	3	13.11 20.11 27.11	
13-14	Координаты и графики	Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.	2	4.12 11.12	
15-17	Текстовые задачи	Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».	3	18.12 25.12 15.01	
18-22	Решение геометрических задач	Фигуры и их свойства. Площади фигур. Окружность, вписанная и описанная в треугольник. четырехугольник	5	22.01 29.01 5.02 12.02 19.02	
23-26	Арифметическая и геометрическая прогрессии	Определение арифметической и геометрической прогрессий. Рекуррентная формула. Формула n-го члена. Характеристическое свойство. Сумма n первых членов.	4	26.02 5.03 12.03 19.03	

27-35	Решение тестов ОГЭ	Рассуждение, доказательство и поиск решений алгебраических задач на материале алгебраического компонента 9 класса	9	2.04 9.04 16.04 23.04 30.04 7.05 14.05 21.05 28.05	
		ИТОГО	35		