

**Аннотация к рабочей программе для 7 класса  
«Занимательный мир уравнений».**

**Рабочая программа составлена на основе следующих документов:**

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО) ;

Федеральная образовательная программа основного общего образования;

Основная образовательная программа основного общего образования КГБОУ «КШИ «Алтайский кадетский корпус»;

Положение о рабочей программе по предмету , предметному курсу в КГБОУ «КШИ «Алтайский кадетский корпус»,

Алгебра. Методические рекомендации. 7,8 класс: учеб. Пособие для общеобразоват. организаций/ М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2017. -143 с.

**Место курса «Занимательный мир уравнений» в учебном плане**

7 класс – 34 ч (1 ч в неделю, 34учебных недели).

**Методические пособия и оценочные материалы**

<b>Класс</b>	<b>Методические и оценочные материалы</b>
7	Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс/ М.К. Потапов, А.В. Шевкин.- 4-е изд. – М.: Просвещение, 2009 – 64 с. Алгебра. Методические рекомендации . 7, 8 класс: учеб.пособие для общеобразовательных организаций/ М.К. Потапов, А.В.Шевкин. – М.: Просвещение, 2017. - 143с. Алгебра. Методическое пособие. 7-9 классы (к учебнику Макарычева Ю.Н. И др.)/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др./ Под ред. Теляковского С.А. - М.: Просвещение , 2023.- 64 с.

## 1. Пояснительная записка

Программа элективного курса сочетается с любым УМК, рекомендованным к использованию в образовательном процессе, она согласована с требованиями государственного образовательного стандарта и содержанием программ курса математики основной школы.

**Актуальность** курса состоит в том, что он направлен на расширение знаний учащихся по математике, развитие их теоретического мышления и логической культуры. Предлагаемый курс содержит задачи по разделам, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала. Творческие задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать интерес у обучаемых, повышать образовательный уровень всех учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития.

Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Занятия дают возможность шире и глубже изучать программный материал, задачи повышенной трудности, больше рассматривать теоретический материал и работать над ликвидацией пробелов знаний учащихся, и внедрять принцип опережения.

### **Цели данного курса:**

1. Повышение интереса к предмету;
2. Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смешанных дисциплин, для продолжения образования;
3. Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности.

### **Задачи курса:**

1. Развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания;
2. Формирование познавательного интереса к математике, развитие творческих способностей, осознание мотивов учения;
3. Формирование умений выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии, анализа и синтеза.

### **Функции курса «Занимательный мир уравнений»:**

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

### **Формы и методы обучения и контроля:**

Методы и формы обучения определяются требованиями обучения, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся развития и саморазвития личности. В связи с этим - основные приоритеты методики изучения курса:

- обучение через опыт и сотрудничество;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- интерактивность (работа в малых группах игры, ролевые игры, тренинги, вне занятий – метод проектов);
- личностно - деятельностный и субъект - субъективный подходы (больше внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

Для работы с учащимися применены такие формы работы, как лекции и семинары. Помимо традиционных форм рекомендуется использовать дискуссии, выступления с докладами, содержащими отчет о выполнении индивидуального или группового домашнего задания или с содокладами, дополняющими лекцию учителя. Возможны различные формы творческой работы учащихся, например «защита решения», отчет по результатам «поисковой» работы на образовательных сайтах в сети Интернет по указанной теме.

На занятиях применяется безоценочный способ контроля знаний. Обучение осуществляется не ради отметки, у учеников формируется высокая учебно-познавательная мотивация обусловленная личным выбором, индивидуальной потребностью, интересом к творчеству и познанию.

**Место учебного курса «Занимательный мир уравнений» в учебном плане**

На изучение курса «Занимательный мир уравнений» в 7 классе отводится по 1 час в неделю, всего 34 часа.

**2. Планируемые результаты изучения учебного курса «Занимательный мир уравнений».**

В результате изучения курса учащиеся должны:	Ученик научится:
<p>Освоить основные приёмы и методы решения нестандартных задач.</p> <p>Уметь применять при решении нестандартных задач творческую оригинальность, вырабатывать собственный метод решения;</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;</li> <li>-устной прикидки и оценки результата вычислений;</li> <li>-проверки результата вычисления с использованием различных приемов;</li> <li>-интерпретация результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.</li> </ul>	<p>Выполнять действия с натуральными числами и обыкновенными дробями, сочетая устные и письменные приёмы вычислений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать текстовые задачи арифметическим способом;</li> <li>- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;</li> <li>- устно и письменно арифметические действия над числами, находить значения числовых выражений;</li> <li>- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления;</li> <li>- понимать существо понятия алгоритма;</li> </ul>

**Личностным результатом** изучение курса является формирование следующих умений и качеств:

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с быденного языка на математический и обратно;

**Метапредметным результатом** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства для достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

**Познавательные УУД:**

- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;

- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения и понятиям.

#### **Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.)
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.

### **3. Содержание курса «Занимательный мир уравнений»**

**Введение в алгебру.** Преобразование буквенных выражений. Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых.

**Уравнения.** Линейные уравнения с одной переменной. Корни уравнения. Решение уравнения. Решение задач с помощью уравнений. Алгебраический способ решения задач. Некоторые неалгебраические способы решения уравнений. Уравнения, содержащие знак модуля.

**Разложение многочлена на множители.** Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов. Формула разности и суммы кубов. Разложение на множители с применением нескольких способов. Решение уравнений с помощью разложения на множители.

**Системы уравнений.** Линейное уравнение с двумя переменными. Решение систем графическим способом. Системы уравнений. Решение систем способом сложения. Решение систем уравнений способом подстановки. Решение задач с помощью систем уравнений. Задачи на координатной плоскости.

**Функции.** Координаты и графики функции. Линейная функция.

#### 4. Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Дата урока	Тема урока (раздела)	Кол-во часов	Содержание урока (основные вопросы, рассматриваемые на уроке, демонстрации, ТСО)	Вид деятельности ученика (УУД)	Примечания
		<b>Введение в алгебру.</b>	<b>3ч.</b>			
1		Преобразование буквенных выражений.	1	Вводится понятие алгебраического выражения. Объясняется, что значит решить задачу в общем виде, на конкретных примерах приводятся формулы простых процентов и сложных процентов.	Применять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; составлять буквенные выражения по условиям заданным словесно, рисунком или чертежом.	
2		Раскрытие скобок.	1			
3		Приведение подобных слагаемых.	1			
		<b>Уравнения.</b>	<b>10ч</b>			
4		Линейные уравнения с одной	1	Вводится понятие линейного уравнения с одним неизвестным.	Называть свободный	

		переменной. Корни уравнения.			член и коэффициент при неизвестном. Составлять уравнения первой степени с одним неизвестным. Решать уравнения.	
5-6		Решение уравнений. Алгебраический способ решения задач.	2	Разобраны примеры решения линейных уравнений.	Называть члены линейного уравнения. Определять , является ли уравнение линейным.	
7-8		Некоторые неалгебраические способы решения уравнений.	2	Разобраны примеры решения линейных уравнений неалгебраическим способом.	Решать уравнения.	
9-10		Уравнения, содержащие знак модуля.	2	Определение модуля числа, свойства модуля, геометрический смысл модуля. Тожественные преобразования выражений, содержащих знак модуля.	Решать уравнения, содержащие знак модуля.	
11-13		Решение задач с помощью уравнений.	3	Приведены примеры решения двух задач с помощью линейных уравнений.	Решать задачи с помощью линейных уравнений.	

		<b>Разложение многочленов на множители.</b>	<b>5ч</b>			
14		Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов. Формула разности и суммы кубов.	1	Приводится несколько способов разложения многочленов на множители.	Выносить общий множитель за скобки. Раскладывать многочлен на множители. Преобразовыва ть выражения в многочлен. Записывать выражение в виде степени двучлена. Раскладывать двучлен на множители. Раскладывать многочлен на множители различными способами.	
15		Разложение на множители с применением нескольких способов.	1			
16-18		Решение уравнений с помощью	3			

		разложения на множители.				
		<b>Системы уравнений.</b>	<b>10ч</b>			
19		Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1	Вводится понятие уравнения первой степени с двумя неизвестными и его решения, объясняется, что значит выразить одно неизвестное через другое, разбираются примеры.	Называть члены уравнения. Выражать одно неизвестное через другое. Составлять уравнения.	
20-21		Системы уравнений. Решение систем графическим способом.	2	Разбирается способ решения систем рациональных уравнений графическим способом.	Использовать функционально-графические представления для решения уравнений и систем.	
22		Решение систем уравнений способом подстановки.	1	Показывается первый способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	Решать способом подстановки систему уравнений.	
23		Решение систем способом сложения.	1	Обосновывается способ решения уравнения путем уравнивания коэффициентов. Приводится алгоритм решения систем двух линейных уравнений этим способом.	Решать систему уравнений способом уравнивания коэффициентов.	



24-26		Решение задач с помощью систем уравнений.	3	Разобраны решения задач при помощи систем уравнений первой степени.	Решать задачи при помощи системы уравнений первой степени.	
27-28		Задачи на координатной плоскости.	2	Показывается задача, решаемая на координатной плоскости.	Решать задачи.	
		<b>Функции.</b>	<b>7ч</b>			
29		Числовые промежутки.	1	Рассматриваются различные виды числовых промежутков.	Уметь различать и строить отрезки и интервалы.	
30		Что такое функция.	1	Вводится понятие функции.	Уметь определять функцию.	
31-33		Координаты и графики.	3	Показывается как с помощью координат построить графики функций.	Строить графики функций.	
34		Линейная функция.	1	Рассматриваются свойства линейной функции и её частного вида $y = kx + b$ , прямой пропорциональности.	Строить прямую.	

## **5. Описание учебно –методического и материально – технического обеспечения образовательного процесса**

1. М.К.Потапов, А.В. Шевкин. Дидактические материалы по алгебре в 7, 8 классе..
2. Интернет ресурсы для подготовки к ГИА
3. Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ) – [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)  
<http://www.gotovkege.ru/demos.html>
4. Никольский С.Н., Потапов М.К., Решетников Н.Н. Алгебра в 7, 8 классе: методические материалы.
5. А.И. Ершова, В.В. Голобородько. Дидактические материалы по алгебре в 7, 8 классе.
6. Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова. Дидактические материалы по алгебре в 7, 8 классе.
7. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра 7, 8 класс.
8. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций /составитель Т.А. Бурмистрова.- 2-е изд., доп.- М:Просвещение, 2014-96.
9. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Мешков, С.Б. Суворова. Учебник Алгебра. 7 класс. - М.Просвещение, 2023- 256.