

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Исполнительный комитет Нурлатского муниципального района  
МБОУ «Среднекамышлинская СОШ»

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

 /Захарова Е.Ю./

протокол № 1 от  
«31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР

 /Илеверова Л.П./

«31» августа 2023

УТВЕРЖДЕНО

Директор

 /Аврилова В.В./

приказ № 119  
от «31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Проблемные вопросы математики»  
для обучающихся 7 класса

Средняя Камышла. 2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение курса обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Проблемные вопросы математики» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Выражения. Тожества», «Буквенные выражения», «Функции», «Многочлены», «Формулы сокращённого умножения», «Системы уравнений». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса является его интегрированный характер.

На изучение учебного курса «Проблемные вопросы математики» в 7 классе отводится 34 часа (1 час в неделю).

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

### **1.Выражения, тождества.**

Числовые и буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Сравнение значений выражений. Свойства действий над числами. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Тождественные преобразования выражений.

### **2.Буквенные выражения.**

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Решение текстовых задач с помощью уравнения.

### **3.Функции.**

Функция. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность.

### **4. Многочлены.**

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

### **5. Формулы сокращенного умножения.**

Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

### **6. Системы уравнений.**

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИКИ»**

Данная программа обеспечивает достижение необходимых личностных, метапредметных, предметных результатов освоения предмета, заложенных в ФГОС ООО.

**Личностные** результаты освоения элективного курса «Проблемные вопросы математики»:

*у обучающихся будут сформированы:*

1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) целостность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-творческой и других видах деятельности;

**Метапредметные** результаты освоения элективного курса «Проблемные вопросы математики»:

### ***Регулятивные универсальные учебные действия***

*Учащиеся научатся:*

1) самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения.

### ***Познавательные универсальные учебные действия***

*Учащиеся научатся:*

1) устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

2) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

3) формировать и развить учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

4) видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

б) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.

### ***Коммуникативные универсальные учебные действия***

*Учащиеся научатся:*

1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;

2) работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;

3) слушать партнера;

4) формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

**Предметные результаты** изучения элективного курса «Проблемные вопросы математики»:

*Учащиеся научатся:*

1) работать с математическим текстом, (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные язык математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, доказывать математические утверждения;

2) владеть базовым понятным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о статических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) решать линейные уравнения; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числовые выражения	6	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
2	Буквенные выражения	6	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
3	Функции	3	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
4	Многочлены	6	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
5	Формулы сокращенного умножения	5	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
6	Системы уравнений	7	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a>
	Резерв	1	0	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	