

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**


**Министерство образования науки Республики Татарстан**

**Исполнительный комитет Нурлатского муниципального района**

**Фомкинская СОШ Нурлатского района**

**РАССМОТРЕНО**


Руководитель МО

Бильданова Ф.В. 

Приказ №1 от «31.» 08  
2024 г.


**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора УВЧ

Галлямова Г.Ф.   
Приказ №1 от «31» 08  
2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

Сафиуллин Х.С.   
Приказ №127 от «31» 08  
2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Учебного курса по математике «Практикум по решению математических задач»  
для обучающихся 10 класса**

## Пояснительная записка

Программа данного элективного курса ориентирована на рассмотрение избранных вопросов математики, как углубляющих школьный курс, так и значительно расширяющих рамки школьной программы. Курс

«Практикум по решению математических задач» адресован учащимся, склонным к занятиям математикой, а также тем, кто желает повысить уровень своих математических способностей. Программа дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирована на удовлетворение образовательных потребностей в старшей школе. Для решения предлагаемых в содержании курса задач достаточен базовый уровень учащихся по математике, вместе с тем учащимся предстоит проявить сообразительность и смекалку. Содержание курса составляют разнообразные задачи, имеющие жизненно-практическую ценность, что положительно скажется как на понимании учащимися прикладного характера знаний по математике, так и на развитии алгоритмического и логического мышления школьников.

Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, справочников, компьютерных тестов. Математика-это язык, на котором говорят не только наука и техника, математика- это язык человеческой цивилизации. Она проникла практически во все сферы человеческой жизни. Современное производство, компьютеризация общества, внедрение современных информационных технологий требуют математической грамотности. Это предполагает и конкретные математические знания, и определенный стиль мышления, выработанный математикой. Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений. Развивающий и воспитательный потенциал элективного курса полностью соответствует основным идеям, заложенным в федеральных образовательных стандартах второго поколения.

## Цель курса:

-оказание помощи учащимся в выборе дальнейшего профиля обучения в старшей школе: создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности, развитие математических, интеллектуальных способностей;

-формирование у учащихся творческого мышления, интереса к предмету, представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Для достижения поставленных целей в процессе обучения решаются следующие **задачи**:

-расширение и углубление школьного курса математики;

-расширение математического кругозора учащихся;

-формирование навыков перевода различных задач на язык математики;

-ориентация на профессии, связанные с математикой и физикой;

-обучение учащихся решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах.

Рекомендуются следующие виды деятельности на занятиях: обсуждение, тестирование, конструирование тестов, заданий, исследовательская деятельность, работа с текстом, семинары и практикумы по решению задач. Организация занятий элективного курса должна существенно отличаться от урочной: учащемуся необходимо давать достаточное время на размышление, приветствовать любые попытки самостоятельных рассуждений. Творческий характер заданий и необязательность домашнего задания для всех учащихся является здоровьесберегающим условием реализации элективного курса. Результат усвоения курса определяется качеством выполнения творческих заданий учащимися. Методы и формы определяются требованиями ФГОС, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности.

В связи с этим определены основные приоритеты методики изучения элективного курса: обучение через опыт и сотрудничество; интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, метод проектов).

## Содержание курса

### Элективный курс на 68 часов.

№	Название модуля	Количество часов
1	Модуль №1 «Числа. Преобразования»	16
2	Модуль №2 «Текстовые задачи»	16
3	Модуль №3 «Уравнения»	16
4.	Модуль №4 «Неравенства»	16
5	Итоговое занятие	4
	Итого	68

#### Модуль «Числа. Преобразования»

1. Делимость целых чисел.
2. Преобразования иррациональных выражений.
3. Сравнение действительных чисел

#### Модуль «Текстовые задачи»

1. Практико- ориентированные задачи. Задачи на проценты.
2. Задачи на движение. Задачи на движение по реке. Задачи на движение по окружности. Задачи на определение средней скорости движения.
3. Задачи на совместную работу.
4. Процентные вычисления в жизненных ситуациях.
5. Задачи, связанные с банковскими расчетами.
6. Задачи на смеси, сплавы, растворы. Задачи на разбавление.
7. Задачи на оптимальное решение.

#### Модуль «Уравнения»

1. Уравнения в целых числах.
2. Нестандартные способы решения уравнений.
3. Дробно- рациональные уравнения.
4. Решение уравнений с параметрами.

## **Модуль «Неравенства»**

1. Доказательство неравенств.
2. Неравенства с модулем.

3. Метод интервалов.

**4. Учебно–тематический план элективного**

**курса на 68 часов.**

	Содержание учебного материала	Количество часов	Лекция	Практикум	Формы занятий	Формы контроля	Примечание
	<b>Модуль «Числа. Преобразования»</b>	<b>16</b>					
1.	Делимость целых чисел	4	2	2	Мини-лекция, практикум.	Наблюдение, взаимопроверка	
2.	Преобразования иррациональных выражений	6	1	5	Мини-лекция, практикум.	Наблюдение, взаимопроверка	
3.	Сравнение действительных чисел	6	1	5	Мини-лекция, практикум.	Тестирование, зачет.	
	<b>Модуль «Текстовые задачи»</b>	<b>16</b>					
1	Задачи на движение. Задачи на движение по реке. Задачи на движение по окружности.	3	1	2	Мини-лекция, практикум.	Наблюдение, самопроверка	
2	Задачи на совместную работу.	3	1	2	Мини-лекция, практикум.	Наблюдение, самопроверка	
3	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	2	1	1	Практикум, игра.	Наблюдение, самопроверка.	
4	Задачи, связанные с банковскими расчетами.	3	1	2	Практикум, занятие-конструирование	Наблюдение, самопроверка	

5	Задачи на смеси, сплавы, растворы. Задачи на разбавление.	3	1	2	Практикум, занятие-конструирование	Наблюдение, взаимопроверка	
6	Задачи на оптимальное решение.	2	-	2	Занятие-обсуждение, консультация.	Тестирование, зачет.	
	<b>Модуль «Уравнения»</b>	<b>16</b>					
7	Уравнения в целых числах	4	1	3	Мини-лекция, практикум	Наблюдение, тестирование	
8	Нестандартные способы решения уравнений.	4	1	3	Мини-лекция, практикум	Наблюдение, тестирование	
9	Дробно-рациональные уравнения.	4	1	3		Наблюдение, тестирование	
10	Решение уравнений с параметрами	4	1	3		Наблюдение, тестирование	
	<b>Модуль «Неравенства»</b>	<b>16</b>					
11	Доказательство неравенств.	5	3	2	Мини-лекция, занятие-конструирование	Наблюдение, тестирование	
12	Неравенства с модулем.	5	2	3	Мини-лекция, практикум	Практикум, занятие-обсуждение	
13	Метод интервалов.	6	2	4	Занятие-обсуждение, консультация, исследовательская работа.	Наблюдение, тестирование, самопроверка, зачет	

	Итоговое занятие	4		4	Круглый стол	Наблюдение	
	<b>Итого</b>	68	20	48		Тестирование, зачет.	

### Календарно-тематический план

№	Содержание	Количество часов	Дата	Примечание
1	Делимость целых чисел	1		
2	Делимость целых чисел	1		
3	Делимость целых чисел	1		
4	Делимость целых чисел	1		
5	Преобразования иррациональных выражений	1		
6	Преобразования иррациональных выражений	1		
7	Преобразования иррациональных выражений	1		
8	Преобразования иррациональных выражений	1		
9	Преобразования иррациональных выражений	1		
10	Преобразования иррациональных выражений	1		
11	Сравнение действительных чисел	1		
12	Сравнение действительных чисел	1		
13	Сравнение действительных чисел	1		
14	Сравнение действительных чисел	1		
15	Сравнение действительных чисел	1		
16	Сравнение действительных чисел	1		
17	Задачи на движение по реке.	1		
18	Задачи на движение по окружности.	1		
19	Задачи на определение средней скорости движения.	1		
20	Задачи на совместную работу.	1		
21	Задачи на совместную работу.	1		
22	Задачи на совместную работу.	1		
23	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	1		
24	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	1		
25	Задачи, связанные с банковскими расчетами.	1		
26	Задачи, связанные с банковскими расчетами.	1		



27	Задачи, связанные с банковскими расчетами.	1		
28	Задачи на движение по окружности.	1		
29	Задачи на определение средней скорости движения.	1		
30	Задачи на совместную работу.	1		
31	Задачи на совместную работу.	1		
32	Задачи на оптимальное решение.	1		
33	Уравнения в целых числах	1		
34	Уравнения в целых числах	1		
35	Уравнения в целых числах	1		
36	Уравнения в целых числах	1		
37	Нестандартные способы решения уравнений	1		
38	Нестандартные способы решения уравнений	1		
39	Нестандартные способы решения	1		

	уравнений			
40	Нестандартные способы решения уравнений	1		
41	Дробно- рациональные уравнения.	1		
42	Дробно- рациональные уравнения.	1		
43	Дробно- рациональные уравнения.	1		
44	Дробно- рациональные уравнения.	1		
45	Решение уравнений с параметрами.	1		
46	Решение уравнений с параметрами.	1		
47	Решение уравнений с параметрами	1		
48	Решение уравнений с параметрами	1		
49	Доказательство неравенств	1		
50	Доказательство неравенств	1		
51	Доказательство неравенств	1		
52	Доказательство неравенств	1		
53	Неравенства с модулем.	1		
54	Неравенства с модулем.	1		
55	Неравенства с модулем.	1		
56	Неравенства с модулем.	1		
57	Неравенства с модулем.	1		
58	Метод интервалов	1		
59	Метод интервалов	1		
60	Метод интервалов	1		
61	Метод интервалов	1		
62	Метод интервалов	1		
63	Метод интервалов	1		
64	Метод интервалов	1		
65	Итоговое занятие	1		
66	Итоговое занятие	1		
67	Итоговое занятие	1		
68	Итоговое занятие	1		
	Итого	68		

### Информационные ресурсы

1. Высоцкий И.Р., Гушин Д.Д. и др. ЕГЭ. Математика. Универсальные материалы для подготовки учащихся / под ред. А.Л. Семенова и И.В. Ященко). – М.: Ителлект-центр, 2021
2. ЕГЭ 2013. Математика. 3000 заданий части В с ответами/ подред. И.В. Ященко, А.Л. Семенова и др.-М.: Издательство «Экзамен»,

2021.

3. Шарыгие И.Ф., Голубев В.И. Факультативный курс по математике (10 класс). – М.: Просвещение, 2020
4. Некрасов В.Б., Гущин Д.Д., Жигулев Л.А. Математика: учебно-справочное пособие.- СПб.: Просвещение, 2020.
5. Крамор В.С. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа. М.: Просвещение, 2009.
6. Лукичева Е.Ю., ФГОС: обновление содержания и технологий обучения математике.- СПб.: СПб АППО, 2020



**Интернет-источники:**

1. Лысенко Ф.Ф. Математика. Тематические тесты. Геометрия, тестовые задачи. URL: <http://www.alleng.ru/d/math/math450.htm>.
2. Он-лайн тесты: URL: <http://uztest.ru/ejam>; URL: <http://egeru.ru>
3. Открытый банк задач ЕГЭ, URL: <http://mathege.ru>
4. Власова А.П., Евсеева Н.В. Математика. 50 типовых вариантов экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ. URL: <http://www.ast.ru/author/195966/>