

МКОУ " Уманцевкая СОШ им. Х.А. Надеева"

**Рассмотрено**

на заседании  
педагогического совета  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г

**Согласовано**

**Зам. директора по УВР**  
**Э.В.Коворова** \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**Утверждено**

Директор МКОУ "УСОШ им.  
Х.А.Надеева"  
С.С. Тараскаева \_\_\_\_\_  
Приказ № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

ПО элективному курсу математики «**Избранные вопросы математики**»

КЛАСС 9 на 2021/2022 учебный год

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

Н. А. Назарова  
(ФИО учителя)

УЧИТЕЛЬ математики  
(предмет)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса по математике «Избранные вопросы математики», 9 класс, составлена с учётом требования ФГОСС, как дополнение для полной реализации рабочей программы по математике основанной на авторской программе Алгебра. 9 класс. Учебник - Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др.

Данный курс предназначен для дополнительной подготовки учащихся 9-го класса к итоговой аттестации по алгебре. Реализация курса внеурочной деятельности осуществляется с использованием учебно-методического комплекта:

1. Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / учебник - Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др.
2. Математика 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА-2020. *Уч-мет. Пособие* под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. - Ростов н\Д: Легион, 2020.
3. Математика 9 класс. Государственная итоговая аттестация. *Учебное пособие* \Сост В.В. Семенов, А.С. Трепалин, И.В. Яценко, П.И. Захаров.- М.: Интеллект-Центр, 2020.
4. Математика- ОГЭ. Сборник заданий, Л.Д.Лаппо, М.А.Попов.- М: «Экзамен», 2021.
5. Планируемые результаты. Система знаний- работаем по новым стандартам, Г.С.Ковалева, О.Б.Логина, М: «Просвещение», 2020.
6. Алгебра: экспресс-диагностика, 7- 8 класс, ФГОС. Н.Б.Мельникова, М: «Экзамен», 2019.

### Место предмета в учебном плане:

В учебном плане школы на изучение элективного курса «**Избранные вопросы математики**» в 9 классе отводится 34 ч из расчета 1 ч в неделю. Курс составляет часть учебного плана, формируемую участниками образовательного процесса.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

В результате освоения курса математики 9 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

**Личностным результатом** изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

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

#### Регулятивные УУД:

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

- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

### **Познавательные УУД:**

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения 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;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

### **Предметные результаты изучения курса.**

#### **«Арифметика»**

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь - в виде процентов;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения числовых выражений (целых и дробных);
- округлять целые числа и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; переводить одни единицы измерения в другие;
- решать текстовые задачи, в том числе связанные с отношениями и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

#### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

#### **«Алгебра»**

- переводить условия задачи на математический язык; использовать методы работы с математическими моделями;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;

- определять координаты точки и изображать числа точками на координатной прямой;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах словые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:** выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

## **Содержание элективного курса по математике «Избранные вопросы математики»**

### **Числа и вычисления (11ч)**

Рациональные числа. Стандартный вид числа. Проценты. Действия с рациональными числами. Сравнение рациональных чисел. Нахождение процента от числа. Нахождение числа по данной величине его процента. Нахождение процентного отношения двух чисел. Модуль числа. Степень с натуральным показателем. Квадратный корень. Свойства степени. Свойства квадратного корня.

### **Выражения и преобразования (11ч)**

Буквенные выражения. Область определения буквенного выражения. Разложение на множители многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Преобразование рациональных выражений. Свойства квадратных корней и их применение в преобразованиях.

### **Уравнения и неравенства (7 ч)**

Решение уравнения. Решение неравенства. Линейное уравнение. Линейное неравенство. Квадратное уравнение. Квадратное неравенство. Параметр. Уравнения с параметрами.

### **Функции (4 ч)**

Линейная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства.

### **Итоговая работа (1ч)**

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

### Учебно-тематический план

Номер раздела, название раздела	Всего часов на тему	Из них:		
		теоретические занятия	самостоятель ные работы	др.
Числа и вычисления	11	8	3	
Выражения и преобразования	11	7	4	
Уравнения и неравенства	7	6	1	
Функции	4	3	1	
Итоговое занятие	1		1	
<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	

**Календарно- тематическое планирование.**

(1 час в неделю, 34 часа в год)

<b>№</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Дата проведения</b>
<b>Числа и вычисления</b>		<b>11</b>	
1	Сравнение рациональных чисел	1	
2	Действия с рациональными числами	1	
3	Выполнение действий с числами, записанными в стандартном виде	1	
4	Проценты	1	
5	Основные задачи на проценты	1	
6	Основные задачи на проценты	1	
7	Противоположные числа.	1	
8	Модуль числа, геометрический смысл модуля	1	
9	Степень с натуральным показателем	1	
10	Квадратный корень	1	
11	Нахождение значений выражений, содержащих квадратный корень	1	
<b>Выражения и преобразования</b>		<b>11</b>	
12	Область определения буквенного выражения	1	
13	Свойства степени с натуральным показателем	1	
14	Преобразование выражений, содержащих степени с натуральным показателем	1	
15	Сложение, вычитание и умножение многочленов	1	
16	Формулы сокращенного умножения, преобразование целых выражений	1	
17	Разложение многочленов на множители	1	
18	Алгебраические дроби. Сокращение дробей.	1	
19	Действия с алгебраическими дробями	1	
20	Рациональные выражения и их преобразования	1	
21	Свойства квадратных корней	1	
22	Применение квадратных корней в их преобразованиях	1	
<b>Уравнения и неравенства</b>		<b>7</b>	
23	Линейное уравнение	1	
24	Линейное неравенство	1	
25	Квадратное уравнение	1	
26	Квадратное неравенство	1	
27	Квадратное неравенство	1	
28	Уравнения с параметрами	1	
29	Уравнения с параметрами	1	
<b>Функции</b>		<b>4</b>	
30	Линейная функция и ее свойства	1	

31	Линейная функция и ее свойства	1	
32	Квадратичная функция и её свойства	1	
33	Квадратичная функция и её свойства	1	
34	Итоговое занятие	1	
	<b>И т о г о</b>	<b>34</b>	

### Учебно-методическое обеспечение.

7. Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018-2020.
8. Математика 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА-2016. *Уч-мет. Пособие\ под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова.* - Ростов нД: Легион, 2020.
9. Математика 9 класс. Государственная итоговая аттестация. *Учебное пособие\Сост В.В. Семенов, А.С. Трепалин, И.В. Яценко, П.И. Захаров.*- М.: Интеллект-Центр, 2020.
10. Математика- ОГЭ. Сборник заданий, *Л.Д.Лаппо, М.А.Попов.*- М: «Экзамен», 2019.
11. Планируемые результаты. Система знаний- работаем по новым стандартам, *Г.С.Ковалева, О.Б.Логинова,* М: «Просвещение», 2020.
12. Алгебра: экспресс-диагностика, 7- 8 класс, ФГОС. *Н.Б.Мельникова,* М: «Экзамен», 2019.