

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №8 имени Петра Михайловича Гурьева
станции Копанской муниципального образования Ейский район

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 30 августа 2023 года,
протокол № 1
Председатель педсовета
_____ /Ж.В.Хорева./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По элективному курсу «Избранные вопросы математики»

Степень обучения (класс) **основное среднее** образование, 10 класс

Количество часов: 34 часа, 1 час в неделю

Учитель: Калинина Л.П.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО, на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования (сайт www.fgosreestr.ru), с учетом примерной программы воспитания (сайт www.fgosreestr.ru).

Рабочая программа элективного курса «Избранные вопросы математики» в 10 классе на 2023-2024 учебный год составлена на основе нормативной правовой базы в области образования:

- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;
- «Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345, приказ Минпросвещения России от 08.05.2019 № 233 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345».
- Основная образовательная программа среднего общего образования, утверждённая приказом
- Учебный план МБОУ сош №8 им. П.М. Гурьева на 2023-2024 учебный год;
- Методические указания по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности.

Содержание программы соотнесено с программой по математике, а также на основе учебных программ авторов Ш.А. Алимова и Л.С. Атанасяна.

Место курса в учебном плане

Согласно учебному плану на изучение элективного курса «Избранные вопросы математики» в 10 классе отводится 34 часа из расчета 1 час в неделю, 34 недели.

Планируемые результаты изучения элективного курса.

В результате изучения элективного курса ученик научится:

- * выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- * проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы и тригонометрические функции;
- * вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- * определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- * описывать с помощью функций различные зависимости, представлять их графически, строить и читать графики функций, интерпретировать графики
- * решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- * вычислять производные элементарных функций, используя справочные материалы;
- * исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
- * решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического содержания, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;
- * решать рациональные уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- * составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- * использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- * изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;
- * распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

- * описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- * анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- * решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов);
- * использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- * проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.
- * исследовать (моделировать) несложные практические ситуации на основе изученных формул и свойств фигур.

Ученик получит возможность научиться:

- * понимать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- * осознать значение практики вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- * понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- * наблюдать и вычислять вероятностный характер различных процессов окружающего мира;
- * использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

Содержание тем элективного курса

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Многочлены	8
2	Преобразование выражений	6
3	Решение текстовых задач	7
4	Функции	6
5	Модуль и параметр	7
	Всего:	34

Тема 1. Многочлены (8ч)

Знакомство с демонстрационным вариантом контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена по математике, с его структурой, содержанием и требованиями, предъявляемыми к решению заданий.

Действия над многочленами. Корни многочлена. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Алгоритм Евклида для многочленов. Теорема Безу и ее применение. Схема Горнера и ее применение. Методы решения уравнений с целыми коэффициентами. Решение уравнений высших степеней.

Тема 2. Преобразование выражений (6 часов)

Преобразования выражений, включающих арифметические операции. Сокращение алгебраических дробей. Преобразование рациональных выражений. Преобразования выражений, содержащих возведение в степень, корни натуральной степени, модуль числа.

Тема 3. Решение текстовых задач (7 ч)

Приемы решения текстовых задач на «движение», «совместную работу», «проценты», «пропорциональное деление» «смеси», «концентрацию».

Тема 4. Функции (6 ч)

Свойства и графики элементарных функций. Степенная, показательная и логарифмическая функции их свойства и графики. Преобразования графиков функций. Функции $y = f(|x|)$ и $y = |f(x)|$ их свойства и графики.

Тема 5. Модуль и параметр (7 ч)

Основные методы решения простейших уравнений, неравенств и их систем с модулем. Метод интервалов. Понятие параметра. Решение простейших уравнений и неравенств, содержащих параметр. Аналитические и графические приемы решения задач с модулем, параметром.

**Календарно-тематическое планирование
элективного курса «Избранные вопросы математики»
10 класс на 2023-2024 учебный год.**

№ урока	№ урока в разделе, теме	Тема урока	Плановые сроки изучения материала	Скорректированные сроки изучения учебного материала
1. Многочлены (8 ч)				
1	1	Действия над многочленами. Корни многочлена.	01.09-08.09	
2	2	Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Алгоритм Евклида для многочленов.	09.09-15.09	
3	3	Теорема Безу и ее применение.	16.09-22.09	
4	4	Схема Горнера и ее применение.	23.09-29.09	
5	5	Методы решения уравнений с целыми коэффициентами.	30.09-06.10	
6	6	Решение уравнений высших степеней.	14.10-20.10	
7	7	Решение уравнений высших степеней.	21.10-27.10	
8	8	Решение уравнений высших степеней.	28.10-03.11	
2. Преобразование выражений (6ч)				
9	1	Преобразования выражений, включающих арифметические операции.	04.11-10.11	
10	2	Сокращение алгебраических дробей.	11.11-17.11	
11	3	Преобразование рациональных выражений.	25.11-01.12	
12	4	Преобразования выражений, содержащих возведение в степень, корни натуральной степени, модуль числа.	02.12-08.12	
13	5	Преобразования выражений, содержащих возведение в степень, корни натуральной степени, модуль числа.	09.12-15.12	
14	6	Преобразования выражений, содержащих возведение в степень, корни натуральной степени, модуль числа.	16.12-22.12	
3. Решение текстовых задач (7ч)				
15	1	Приемы решения текстовых задач на «движение».	23.12-31.12	
16	2	Приемы решения текстовых задач на «совместную работу».	09.01-12.01	
17	3	Приемы решения текстовых задач на «проценты».	13.01-19.01	
18	4	Приемы решения текстовых задач на «пропорциональное деление».	20.01-26.01	
19	5	Приемы решения текстовых задач на «смеси», «концентрацию».	27.01-02.02	
20	6	Приемы решения текстовых задач на «смеси», «концентрацию».	03.02-09.02	
21	7	Приемы решения текстовых задач на «смеси», «концентрацию».	10.02-17.02	
4. Функции (6ч)				
22	1	Свойства и графики элементарных функций.	24.02-01.03	

23	2	Степенная и показательная функции их свойства и графики.	02.03–08.03	
24	3	Логарифмическая функция, свойства и график.	09.03–15.03	
25	4	Преобразования графиков функций.	16.03–22.03	
26	5	Функции $y = f(x)$ и $y = f(x) $ их свойства и графики.	23.03–29.03	
27	6	Функции $y = f(x)$ и $y = f(x) $ их свойства и графики.	30.03–05.04	
5. Модуль и параметр (7ч)				
28	1	Основные методы решения простейших уравнений, неравенств и их систем с модулем.	13.04–19.04	
29	2	Метод интервалов.	20.04–26.04	
30	3	Понятие параметра.	27.04–03.05	
31	4	Решение простейших уравнений и неравенств, содержащих параметр.	04.05–10.05	
32	5	Решение простейших уравнений и неравенств, содержащих параметр.	11.05–17.05	
33	6	Аналитические и графические приемы решения задач с модулем, параметром.	18.05–24.05	
34	7	Аналитические и графические приемы решения задач с модулем, параметром.	25.05–31.05	
Итого	часов			
По программе	34			
выполнено				

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР _____/Белова Е.В./

« _____ » _____ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО на заседании ШМО,

рекомендуется к утверждению

протокол № _____ от « _____ » _____ 2023 г.

Руководитель ШМО _____ / Л.П.Калинина/