

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с.Лазарево
Уржумского района Кировской области

Согласовано

Зам. директора по УВР

_____ Калинина Н.В.

« 30 » августа 2021 г.

«Утверждаю»

Директор ОО

_____ Арутюнян Е.Р.

Приказ №39 от « 30 » августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Элективного курса
«Избранные вопросы математики»
10 класс

Составитель:

учитель математики

Снигирева Ольга Борисовна

Категория I

Стаж работы 34 года

с.Лазарево, 2021

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Избранные вопросы математики» (базовый уровень) в 10 классе на составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования; с программой по математике, а также на основе учебных программ базового уровня авторов А.Г.Мордковича и Л.С.Атанасяна.

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

В предлагаемом курсе разработана система заданий для подготовки старшеклассников (учащихся 10 классов) к ЕГЭ. Основное содержание курса соответствует современным тенденциям развития школьного курса математики, идеям дифференциации, углубления и расширения знаний учащихся. Данный курс дает учащимся возможность познакомиться с нестандартными способами решения математических задач, способствует формированию и развитию таких качеств, как интеллектуальная восприимчивость и способность к усвоению новой информации, гибкость и независимость логического мышления.

Цель данного курса: обеспечение индивидуального и систематического сопровождения учащихся при подготовке к ЕГЭ по математике.

Задачи курса:

- 1.Расширение и углубление школьного курса математики.
- 2.Актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике.
3. Формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных.
4. Развитие интереса учащихся к изучению математики.
5. Расширение научного кругозора учащихся.
6. Обучение старшеклассников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах.
7. Формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач.
8. Обучение заполнению бланков ЕГЭ.
9. Психологическая подготовка к ЕГЭ.

Виды деятельности на занятиях: лекция учителя, беседа, практикум, консультация, работа с компьютер

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 программы элективного курса.

Тема 1. Функции и графики.

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 2. Уравнения. Неравенства. Системы уравнений и неравенств.

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных, тригонометрических, уравнения, содержащие модуль; уравнения с параметром;). Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных, тригонометрических). Метод интервалов. решение систем уравнений; геометрический метод; метод Крамера.

Тема 3. Элементы математической логики. Простые и сложные высказывания, отрицание, кванторы. Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы, в том числе с учетом рабочей программы воспитания

№	Тема (теория / практика)	Количество часов	Задачи в соответствии с рабочей программой воспитания
1	Функции и графики	10 (4/6)	<p>формировать доверительные отношения между учителем и учениками;</p> <p>побуждать школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения; привлекать внимание школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений;</p> <p>использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета;</p> <p>применять на уроке интерактивные формы работы учащихся;</p> <p>включать в урок игровые процедуры, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний;</p> <p>организовать наставничество мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками;</p> <p>инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.</p>
2.	Уравнения. Неравенства. Системы уравнений и неравенств.	19 (9/10)	
3	Элементы математической логики	5	
	Итого	34	

**Календарно-тематическое планирование
элективного курса «Избранные вопросы математики»
10 класс на 2019-2020 учебный год.**

№ урока	№ урока в разделе, теме	Тема урока	Плановые сроки изучения материала	Скорректир ованные сроки изучения учебного материала
1. Многочлены (8 ч)				
1	1	Действия над многочленами. Корни многочлена.	02.09-08.09	
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			

ВЫПОЛНЕ НО				
---------------	--	--	--	--

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР _____/И.Н. Кочергина/

«_____» _____ 2019 г.

СОГЛАСОВАНО на заседании ШМО,

рекомендуется к утверждению

протокол № _____ от «____» _____ 2019 г.

Руководитель ШМО _____/ О.П. Лендова/