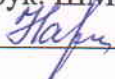


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Лиховская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено
на заседании
школы:

протокол №1
от 22.08.2023г.
рук. ШМО



Согласовано
с МС

22.08.2023 г.
Председатель МС
/Журавлева И. В./



Принята
педсоветом

протокол № 1
от 22.08.2023г

Утверждаю
Директор



приказ № 144 от 22.08.2023

Рабочая программа

по внеурочной деятельности «Избранные вопросы математики»

класс 10-11

количество часов в год – 34ч, в неделю – 1ч

Составитель: Нарожнова Н.Э.

х. Лихой
2023 – 2024 учебный год

Пояснительная записка

Программа направлена, прежде всего, на удовлетворение потребностей и склонностей каждого школьника в математике и запросы в математическом образовании, расширить круг своих математических знаний. Курс внеурочного занятия «*Избранные вопросы математики*» займёт значимое место в образовании старшеклассников, так как может научить их применять свои знания и умения в нестандартных ситуациях, и это поможет им для реализации последующих жизненных планов. Содержание программы углубляет представление учащихся о математике, как науке, и не дублирует школьную программу алгебры, начал математического анализа и геометрии 10-11 классов. Именно поэтому на занятиях у старшеклассников повысится возможность намного полнее удовлетворить свои интересы индивидуальных образовательных интересов,

Программа курса «*Избранные вопросы математики*» призвана позитивно влиять на мотивацию старшеклассника к учению, развивать его учебную мотивацию по предметам естественно-математического цикла.

Программа внеурочной деятельности разбита на темы, каждая из которых посвящена отдельному вопросу математической науки. Рассчитана на 34ч , 1 ч в неделю.

Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

Программа содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности.

Содержание курса построено таким образом, чтобы наряду с поддержкой базового курса математики старшей школы повторить материал основной школы, а также рассмотреть решение задач повышенного уровня сложности, включенных в сборники контрольно-измерительных материалов и не нашедших отражение в учебниках.

Цель курса:

- формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
- формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

Задачи:

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.
- создать условия для усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач;
- создать условия для развития умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- создать условия для формирования и развития у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- создать условия для развития коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Программа внеурочной деятельности по математике направлена на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

Личностных:

- 1) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- 2) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 3) развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
- 4) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной,

общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметных: освоение способов деятельности

Познавательные:

- 1) овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 2) самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
- 3) творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

Коммуникативные:

- 1) умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- 2) адекватное восприятие языка средств массовой информации;
- 3) владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
- 4) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;
- 5) использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Регулятивные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
- 3) объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
- 4) умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
- 5) конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;

6) умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;

7) осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Предметных:

Базовый уровень:

1) развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

5) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

6) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

Содержание

№ темы	Содержание	Количество часов
1.	Многочлены	8
2.	Преобразование выражений	7
3.	Решение текстовых задач	6
4.	Функции	6
5.	Модуль и параметр	7
Всего		34

Тема 1. Многочлены (8ч)

Введение. Знакомство с демонстрационным вариантом контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2019 года 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 (7 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 (6 ч)

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

Тема 4. Функции (6 ч)

Свойства и графики элементарных функций. Тригонометрические функции их свойства и графики. Преобразования графиков функций. Функции 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

ПО КУРСУ

«Избранные вопросы математики»

Номер урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Дата проведения		Используемые УН и ЛО
			примерная	фактически	
<i>10-11 классы</i>					
Многочлены		8			
1	Знакомство с демонстрационным вариантом ЕГЭ-2019	1	06.09		Тесты, КИМ
2	Действия над многочленами	1	13.09		Тесты, КИМ
3	Корни многочлена	1	20.09		Тесты, КИМ
4	Разложение многочлена на множители	1	27.09		Тесты, КИМ
5	Формулы сокращенного умножения	1	04.10		Тесты, КИМ
6	Алгоритм Евклида для многочленов. Теорема Безу и ее применение.	1	11.10		Тесты, КИМ
7	Схема Горнера и ее применение. Методы решения уравнений с целыми коэффициентами.	1	18.10		Тесты, КИМ
8	Решение уравнений высших степеней.	1	25.10		Тесты, КИМ
Преобразование выражений		7			
9	Преобразование выражений, включающих арифметическ	1	08.11		Тесты, КИМ

	ие операции.			
10-11	Сокращение алгебраических дробей. Преобразование рациональных выражений.	2	15.11 22.11	Тесты, КИМ
12-13	Преобразования выражений, содержащих возведение в степень, корни натуральной степени	2	29.11 06.12	Тесты, КИМ
14-15	Преобразования выражений, содержащих модуль числа	2	13.12 20.12	Тесты, КИМ
Решение текстовых задач		6		
16-17	Приемы решения текстовых задач на «движение», «совместную работу».	2	27.12 10.01	Тесты, КИМ
18-19	Приемы решения текстовых задач на «проценты», «пропорциональное деление»	2	17.01 24.01	Тесты, КИМ
20-21	Приемы решения текстовых задач на «смеси», «концентрацию»	2	31.01 07.02	Тесты, КИМ
Функции		6		
22-23	Свойства и графики	2	14.02 21.02	Тесты, КИМ, Презен

	элементарных функций.			тация
24	Тригонометрические функции их свойства и графики.	1	28.02	Тесты, КИМ, Презентация
25	Преобразование графиков функций.	1	06.03	Тесты, КИМ, Презентация
26-27	Функции и их свойства и графики.	2	13.03 20.03	Тесты, КИМ, презентация
Модуль и параметр		7		
28-29	Основные методы решения простейших уравнений, неравенств и их систем с модулем.	2	03.04 10.04	Тесты, КИМ, презентация
30-31	Метод интервалов. Понятие параметра.	2	17.04 24.04	Тесты, КИМ, презентация
32-33	Решение простейших уравнений и неравенств, содержащих параметр.	2	08.05 15.05	Тесты, КИМ, презентация
34	Аналитическое и графические приемы решения задач с модулем, параметром.	1	22.05	Тесты, КИМ, презентация

Учебно – методическая литература:

Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого

государственного экзамена 2024 года по математике.

Тестовые задания для подготовки к ЕГЭ – 2024 по математике /

Семенко Е.А., Крупецкий С.Л., Фоменко Е. А., Ларкин Г. Н. – Краснодар: Просвещение – Юг, 2022.

Готовимся к ЕГЭ по математике. Технология разноуровневого обобщающего повторения по математике / Семенко Е. А. – Краснодар: 2015.

ЕГЭ: 4000 задач с ответами по математике. / А.Л. Семёнов, И.В. Ященко и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2022.

Интернет – ресурсы:

<http://www.fipi.ru>

<http://www.mathege.ru>