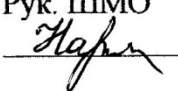
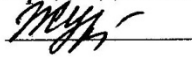
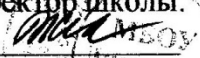


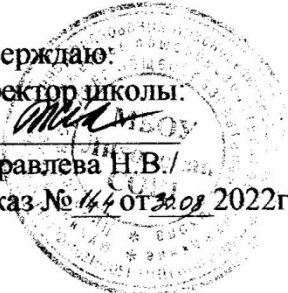
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Лиховская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено:
на заседании
протокол № 1
от 26.08 2022 г.
Рук. ШМО


Согласовано:
с МС
26.08 2022г.
Председатель МС


Принята
педагогическим
Советом
протокол № 1
от 30.08 2022г.

Утверждаю:
Директор школы:

/Журавлева Н.В./
приказ № 44 от 30.08 2022г.



Рабочая программа

по внеурочной деятельности «Избранные вопросы математики»
класс 10-11
количество часов в год 34, в неделю 1

Составитель:
Сударкина Лилия Юрьевна

х. Лихой
2022-2023 учебный год

Пояснительная записка.

Рабочая программа развивающего курса «Избранные вопросы математики» для учащихся 10-11 класса составлена на основе:

- основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ Лиховской СОШ,
- учебного плана МБОУ Лиховской СОШ на 2022 – 2023 учебный год основного общего образования,
- годового календарного учебного графика МБОУ Лиховской СОШ,
- Дорофеев Г. В., Бунимович Е. А., Кузнецова Л. В и др. Избранные вопросы математики. Методическое пособие для предпрофильной подготовки учащихся, – М.: Вентана-Граф, 2016.
- Азаров А.И. Методы решения алгебраических уравнений, неравенств, систем. Пособие для учащихся учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования. / А. И. Азаров, С. А. Барвенов – Мн: Аверсэв, 2017.
- Макаров Ю. Н., Кравцев С. В., Максимов В. Ф. и др. Методы решения задач по алгебре: от простых до самых сложных. / Учебное пособие для школьников и абитуриентов. М.: Экзамен, 2017.
- Супрун, В. П. Нестандартные методы решения задач. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. / В. П. Супрун. – Мн: Аверсэв, 2016.
- Супрун, В. П. Математика для старшеклассников. Методы решения и доказательства неравенств. М.: Либроком, 2017.
- с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта.

В соответствии с учебным планом программа рассчитана на 1 ч. в неделю, 34 учебных недели в год.

В соответствии с годовым календарным графиком и расписанием занятий в МБОУ Лиховской СОШ на 2022-2023 учебный год рабочая программа реализуется за 34 учебных часа и обеспечит рациональное распределение материала.

Срок реализации 1 год.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

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:

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) 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;

углубленный уровень:

1. сформированность понятийного аппарата по основным курсам математики; знание основных теорем, формул и умения их применять; умения находить нестандартные способы решения задач;

2. сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
3. освоение математики на профильном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне.

Содержание курса внеурочной деятельности

Тема 1. Многочлены (8ч)

Введение. 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 (7 ч)

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 $y = f(|x|)$ и $y = |f(x)|$ их свойства и графики.

Тема 5. Модуль и параметр (8 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.

Виды внеурочной деятельности

1. По форме организации: участвуют во фронтальной работе, работают в группах, в парах, работают индивидуально.
2. По форме выполнения задания: слушают, пишут, решают устно и письменно, читают, объясняют, наблюдают, строят модель (схемы, чертеж, выкладку, математические записи), отвечают, считают, проверяют, комментируют, проговаривают вслух («про себя»), оценивают, дополняют.
3. По характеру познавательной деятельности (активности): действуют по алгоритму; планируют деятельность; переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения; исследуют; моделируют; самостоятельно составляют; решают проблему.
4. По видам мыслительной деятельности: сравнивают, устанавливая различное или общее; анализируют, синтезируют, абстрагируют, конкретизируют, обобщают, доказывают, устанавливают закономерность, рассуждают, делают индуктивный вывод, делают дедуктивный вывод, проводят аналогию, высказывают гипотезу, выявляют способ решения, находят причинно-следственные зависимости, классифицируют, истематизируют, структурируют, выявляют существенное; выделяют главное в учебной информации, самостоятельно формулируют правило, закон.
5. По видам учебной деятельности: воспринимают или выделяют учебную цель, задачу; разъясняют, с какой целью выполнялась определенная практическая деятельность; устанавливают границу между известным и неизвестным; устанавливают несоответствие между условиями новой учебной задачи и известными способами действий; определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания; осуществляют самоконтроль своих действий и полученных результатов, соотносят их с алгоритмом и устанавливают их соответствие или несоответствие; исправляют ошибки; оценивают отдельные операции и результаты учебной деятельности; дают прогностическую оценку своих возможностей относительно решения поставленной перед ними учебной задачи.

Календарно - тематическое планирование курса

№	Наименование разделов и тем	Количество часов	Форма занятия	Дата	
				План	Факт
	1. Многочлены	8			
1	Знакомство с демонстрационными вариантами ЕГЭ	1	Индивидуальная и групповая работа Поиск информации	07.09	
2	Действия над многочленами	1	Индивидуальная и групповая работа	14.09	
3	Корни многочлена	1	Практикум Работа в парах	21.09	
4	Разложение многочлена на множители	1	Практикум Работа в парах Индивидуальная самостоятельная работа	28.09	
5	Формулы сокращенного умножения	1	Практикум Работа в парах	05.10	
6	Алгоритм Евклида для многочленов. Теорема Безу и ее применение.	1	Эвристическая беседа Практикум Работа в парах	12.10	
7	Схема Горнера и ее применение. Методы решения уравнений с целыми коэффициентами.	1	Практикум Работа в парах Индивидуальная самостоятельная работа	19.10	
8	Решение уравнений высших степеней.	1	Практикум Тест	26.10	
	2. Преобразование выражений	7			
9	Преобразования выражений, включающих арифметические операции.	1	Беседа Практикум Работа в парах	09.11	
10-11	Сокращение алгебраических дробей. Преобразование рациональных выражений.	2	Практикум Работа в парах	16.11 23.11	
12-13	Преобразования выражений, содержащих возведение в степень, корни натуральной степени	2	Практикум Работа в парах	30.11 07.12	
14-15	Преобразования выражений, содержащих модуль числа	2	Тест	14.12 21.12	
	3. Решение текстовых задач	6			

16-17	Приемы решения текстовых задач на «движение», «совместную работу».	2	Эвристическая беседа Практикум Работа в парах	11.01 18.01	
18-19	Приемы решения текстовых задач на «проценты», «пропорциональное деление»	2	Практикум Работа в парах	25.01 01.02	
20-21	Приемы решения текстовых задач на «смеси», «концентрацию»	2	Тест	08.02 15.02	
	4. Функции	6			
22-23	Свойства и графики элементарных функций.	2	Беседа Практикум Работа в парах	22.02 01.03	
24	Тригонометрические функции их свойства и графики.	1	Практикум Работа в парах Индивидуальная самостоятельная работа	15.03	
25	Преобразования графиков функций.	1	Практикум Работа в парах	29.03	
26-27	Функции $y = f(x)$ и $y = f(x) $ их свойства и графики.	2	Практикум Тест	05.04 12.04	
	5. Модуль и параметр	8			
28-29	Основные методы решения простейших уравнений, неравенств и их систем с модулем.	2	Практикум Работа в парах	19.04 26.04	
30-31	Метод интервалов. Понятие параметра.	2	Практикум Работа в парах Индивидуальная самостоятельная работа	03.05 10.05	
32	Решение простейших уравнений и неравенств, содержащих параметр.	2	Эвристическая беседа Практикум Работа в парах	17.05	
33-34	Решение задач	1	Тест	24.05 31.05	
	Итого 34 часа				

