

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Базарно-Матакская средняя общеобразовательная школа»
Алькеевского муниципального района Республики Татарстан

«Рассмотрено»

Руководитель МО

 /Шайхутдинова Г.И./
Протокол № 1 от 29.09 2024 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по
УР

 /Искандарова А.Д./
МБОУ «БМСОШ»
2024 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ «БМСОШ»

 /П.З.Абдрахманова/
Приказ № 101 /2.09 2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса по алгебре
«Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств»
10 класс

Составитель: учитель математики
Шамсутдинова Рамиля Ильгизовна

2024/2025

Планируемые результаты обучения

Личностным результатом изучения элективного курса «Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств» является формирование следующих умений и качеств: 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации; 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; 7) воля и настойчивость в достижении цели.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД). 1) представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Регулятивные УУД: 1) самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УУД; 2) выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; 3) составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); 4) работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); 5) в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки;

Познавательные УУД: 1) проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; 2) осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета; 3) осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; 4) анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; 5) давать определения понятиям;

Коммуникативные УУД: 1) самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); 2) в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы; 3) учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; 4) понимать позицию другого человека. Различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений. 1) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений; 2) развитие представлений о числе и числовых системах от

натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений; 3) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей; 4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений; 5) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание учебного материала элективного курса

10 класс (36ч)

Общие понятия уравнений и неравенств с одной переменной. Линейные уравнения. Общие методы решения. Линейные неравенства. Свойства линейных неравенств, алгоритмы их решения. Обобщенные методы решения квадратных уравнений и неравенств. Графические методы решения. Квадратные уравнения и неравенства, общие методы их решения. Метод интервалов. Рациональные уравнения и неравенства. Общий метод решения. Рациональные уравнения. Общий метод решения. Решение дробно-рациональных уравнений с переменной. Рациональные неравенства с одной переменной. Обобщенный метод интервалов. Иррациональные уравнений и неравенства. Общий метод решения. Равносильность переходов, отбор корней. Иррациональные неравенства. Логарифмы. логарифмические выражения. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Общие методы решения. Логарифмические уравнения и неравенства. Методы их решения, отбор корней.

Тематическое планирование элективного курса

10 класс (36 ч.)

| № п/п | Раздел | Тема урока | кол-во часов на изучение темы |
|-------|---|---|-------------------------------|
| 1. | Общие понятия уравнений и неравенств с одной переменной (2 ч.) | Линейные уравнения. Общие методы решения. Решение линейных уравнений | 1 |
| | | Линейные неравенства. Свойства линейных неравенств. Алгоритм решения линейных неравенств. Тестовая работа | 1 |
| 2. | Общие методы решения квадратных уравнений и неравенств. Графические методы решения (3 ч.) | Общие методы решения квадратных уравнений. Решение квадратных уравнений. | 1 |
| | | Общие методы решения квадратных неравенств (метод интервалов). | 1 |
| | | Общие методы решения квадратных неравенств. Графические методы решения. | 1 |
| 3. | Рациональные уравнения и неравенства. Общий метод решения (3 ч.) | Рациональные уравнения. Общий метод решения. | 1 |
| | | Решение дробно - рациональных уравнений с переменной. Равносильность переходов. | 1 |
| | | Рациональные неравенства с переменной. Обобщенный метод интервалов. | 1 |
| 4. | Иррациональные уравнения и неравенства. Общий метод решения (2 ч.) | Иррациональные уравнения, содержащие знак корня. Равносильность переходов, отбор корней | 1 |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | | Решение иррациональных уравнений. | 1 |
| 5. | Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Общие методы решения (26 ч.) | Показательные уравнения. | 1 |
| | | Показательные уравнения. Общий метод решения. | 1 |
| | | Решение показательных уравнений. | 1 |
| | | Решение показательных уравнений. | 1 |
| | | Решение показательных уравнений. Тестовая работа. | 1 |
| | | Показательные неравенства. Общий метод решения. | 1 |
| | | Показательные неравенства. | 1 |
| | | Решение показательных неравенств. | 1 |
| | | Решение показательных неравенств. | 1 |
| | | Решение показательных неравенств. Тестовая работа. | 1 |
| | | Определение логарифма и его свойства | 1 |
| | | Определение логарифма и его свойства | 1 |
| | | Основные теоремы о логарифмах | 1 |
| | | Вычисление логарифмических выражений | 1 |
| | | Вычисление логарифмических выражений | 1 |
| | | Логарифмические уравнения. Общий метод решения. | 1 |
| | | Логарифмические уравнения и методы их решения. | 1 |
| | | Логарифмические уравнения и методы их решения. | 1 |
| | | Решение логарифмических уравнений | 1 |
| | | Решение логарифмических уравнений | 1 |
| | | Логарифмические неравенства | 1 |
| | | Логарифмические неравенства и методы их решения | 1 |
| | | Решение логарифмических неравенств | 1 |
| | | Повторение. Решение показательных, логарифмических уравнений и неравенств | 1 |
| | | Повторение. Решение показательных, логарифмических уравнений и неравенств | 1 |
| 7 | | Итоговое повторение | 1 |

Информационно-методическое обеспечение реализации элективного курса.

1. Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы для 10-11 классов. Авторы: М.И.Шабунин, М.В.Ткачева и другие. М: Мнемозина, 2006.
2. Колесникова С. И. Математика. Решение сложных задач Единого государственного экзамена. – М.: Айрис-пресс, 2005.
6. Тематические тесты. Математика. ЕГЭ-2023. 10-11 классы/ Под редакцией Ф. Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион, 2022. 7. ЕГЭ 2023. Математика. Задача В1. Рабочая тетрадь. Шноль Д.Э. (под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В.) 4-е изд., испр. - М.: 2014. - 40с. 8. «Математика. Подготовка ЕГЭ» Под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов на Дону. Издательство

«Легион», 2014 9. «Математика. Повторение курса в формате в ЕГЭ. Рабочая программа» учебно – методическое пособие. Под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов на Дону. Издательство «Легион», 2022 10. Ч.1. Учебник для ОУ «Алгебра и начала анализа. 10 класс» (базовый уровень). А.Г.Мордкович. Издательство «Мнемозина», 2022 г.