

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа-лицей» № 3 им. А.С. Макаренко»
муниципального образования городской округ Симферополь
Республики Крым

ПРИНЯТА
педагогическим советом
(протокол от 29.08.2023 г. № 16)

СОГЛАСОВАНА
заместителем директора по УВР
_____ Г.А. Ющенко
29.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом МБОУ
«Школа-лицей» № 3 г. Симферополя
29.08.2023 г. № 764

**Рабочая программа элективного курса по математике
«Решение уравнений, неравенств и их систем»**

**для 10 - х классов
на 2023/2024 учебный год**

г. Симферополь

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Планируемые результаты	3
3. Содержание учебного предмета.....	5
4. Тематическое планирование.....	6
5. Календарно-тематическое планирование.....	7
6. Методическое обеспечение.....	9

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе обновленного ФГОС, Основной образовательной программы среднего общего образования (10-11 классы) МБОУ «Школа-лицей» № 3 г. Симферополя на 2020-2025 г.г. (утв. приказом № 430 от 26.08.2020 г.), с учетом Программы воспитания МБОУ «Школа-лицей» № 3 на 2021-2025 г.г. (утв. приказом № 482/1 от 28.06.2021 г.).

По учебному плану МБОУ «Школа-лицей» №3 г. Симферополя основного общего образования для 10-х классов на элективный курс «Решение уравнений, неравенств и их систем» в 10-Б классе выделено 1 час в неделю. Из расчета 34 учебных недели - 34 часа в год.

Элективный курс «Решение уравнений, неравенств и их систем» является предметно-ориентированным и предназначен для реализации в 10 классе для расширения теоретических и практических знаний учащихся.

Запланированный данной программой для усвоения учащимися объем знаний необходим для овладения ими методами решения некоторых классов заданий с параметрами, для обобщения теоретических знаний.

Целью данного курса является повторение ранее изученных видов уравнений и неравенств и углубление знаний по данной теме, а также систематизация и обобщение видов уравнений, неравенств и способов их решения.

Данный курс имеет общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления. Программа курса ориентирована на приобретение определенного опыта решения задач с параметрами, на расширение и систематизацию знаний учащихся, а также обеспечивает подготовку учащихся к государственной итоговой аттестации.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Программа элективного курса по математике направлена на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения (сформулированы на основе ФГОС СОО).

Личностные:

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 2) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- 6) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать

деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) 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;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее—ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 7) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
- 8) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 9) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 10) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 11) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Предметные:

Углублённый уровень изучения математики включает, кроме перечисленных ниже результатов освоения углублённого курса, и результатов освоения базового курса, данные ранее:

- 1) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- 2) сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- 3) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- 4) сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- 5) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

б) владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Введение. Понятие уравнений с параметрами. Первое знакомство с уравнениями с параметром. (1 час)

Линейные уравнения, их системы и неравенства с параметром. (12 часов)

Линейные уравнения с параметром. Алгоритм решения линейных уравнений с параметром. Решение линейных уравнений с параметрами. Зависимость количества корней в зависимости от коэффициентов a и b . Решение уравнений с параметрами при наличии дополнительных условий к корням уравнения. Решение уравнений с параметрами, приводимых к линейным. Линейные неравенства с параметрами. Решение линейных неравенств с параметрами. Классификация систем линейных уравнений по количеству решений (неопределенные, однозначные, несовместные). Понятие системы с параметрами. Алгоритм решения систем линейных уравнений с параметрами. Параметр и количество решений системы линейных уравнений.

Квадратные уравнения и неравенства. (11 часов)

Понятие квадратного уравнения с параметром. Алгоритмическое предписание решения Квадратных уравнений с параметром. Решение квадратных уравнений с параметрами. Зависимость, количества корней уравнения от коэффициента a и дискриминанта. Решение с помощью графика. Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром. Решение квадратных уравнений с параметрами при наличии дополнительных условий к корням уравнения. Расположение корней квадратичной функции относительно заданной точки. Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции. Решение квадратных уравнений с параметром первого типа («для каждого значения параметра найти все решения уравнения»). Решение квадратных уравнений второго типа («найти все значения параметра, при каждом из которых уравнение удовлетворяет заданным условиям»). Решение квадратных неравенств с параметром первого типа. Решение квадратных неравенств с параметром второго типа.

Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами. (10)

Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами. Использование ограниченности функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств. Использование симметрии аналитических выражений. Метод решения относительно параметра. Применение равносильных переходов при решении уравнений и неравенств с параметром.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся:

создание благоприятных условий для приобретения школьниками реального практического опыта, в том числе:

- опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;

- трудовой опыт при реализации проектов, направленных на улучшение школьной жизни;
- опыт управления образовательной организацией, планирования, принятия решений и достижения личных и коллективных целей в рамках ключевых компетенций самоуправления;
- опыт дел, направленных на пользу своей школе, своему родному городу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;
- опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций;
- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
- опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;
- опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт;
- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические/лабораторные работы	
1	Введение. Понятие «уравнения с параметрами»	1			https://alexlarin.net/ege/2015/skk.pdf?ysclid=lmm4cwgue x161755191
2	Линейные неравенства и их системы с параметрами	12			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1497/start/
3	Квадратные уравнения и неравенства	11			https://resh.edu.ru/subject/lesson/7289/main/296460/
4	Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами	10			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4089/train/131715/
Общее количество		34			

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. С.К. Кожухов Уравнения и неравенства с параметром
Учебно-методическое пособие для учителей математики, студентов математических специальностей педагогических вузов, абитуриентов. - Орел, 2013
2. Методическая разработка «Общие методы решения линейных и квадратных уравнений с параметром» Автор: Долинская Ю.С. учитель математики

Интернет ресурсы:

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)

<http://school-collection.edu.ru/>

Российская электронная школа (РЭШ) <https://resh.edu.ru>

<http://school.znanika.ru/> - страница электронной школы «Знаника».

<http://www.yaklass.ru/> страница образовательного проекта «Я-класс»

<http://nsportal.ru/> страницы учительского портала Социальной сети работников образования