

Рабочая программа элективного курса по математике 7 класса «За границами учебника»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа элективного курса «За границами учебника» предназначена для учащихся 7 –х классов (13-14 лет) общеобразовательных школ, которые желают овладеть новыми и эффективными способами решения уравнений и задач по математике.

Актуальность настоящей программы состоит в том, что она направлена на выявление и развитие способностей обучающихся, создаёт условия для творческой самореализации личности ребёнка в её самобытности и уникальности в процессе решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, организации интеллектуальных соревнований и учебно-исследовательской деятельности. Программа позволит решить проблемы мотивации к обучению. Программа педагогически целесообразна, ее реализация создает возможность разностороннего раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, желания активно участвовать в продуктивной деятельности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение нестандартных математических задач закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Реализация задачи воспитания любознательного, активно и заинтересованно познающего мир школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. На это направлен курс внеурочной деятельности «Математика после уроков», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий. Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Цель программы: создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие личности школьника на основе развития его индивидуальности.

Задачи программы:

- развитие устойчивого интереса учащихся к математике, расширение кругозора;
- раскрытие творческих способностей учащихся;
- расширение и углубление знаний по предмету;
- открыть учащимся новые приёмы решения уравнений и неравенств с параметрами;
- развитие у учащихся умения самостоятельно работать с учебной и научно-популярной литературой;
- воспитание твёрдости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- развивать познавательную и исследовательскую деятельность учащегося;
- решение специально подобранных упражнений и задач, натравленных на формирование приёмов мыслительной деятельности;
- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

Содержание элективного курса

Раздел 1: Выражения, тождества уравнения (8 ч.).

Числа и выражения. Преобразования выражений. Уравнения с одной переменной

Раздел 2: Функции (6 ч.).

Функции и их графики. Линейная функция.

Раздел 3: Степень с натуральным показателем (6 ч.).

Степень и её свойства. Одночлены.

Раздел 4: Многочлены (6 ч.).

Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена.
Произведение многочленов.

Раздел 5: Формулы сокращённого умножения (4 ч.).

Квадрат суммы и квадрат разности. Преобразование целых выражений.
Преобразование целых выражений.

Раздел 6: Системы линейных уравнений (4 ч.).

Линейные уравнения с двумя переменными и их системы. Решение систем линейных уравнений.

Планируемые результаты

Требования к уровню подготовки учащихся

Личностные результаты:

У обучающегося будут сформированы:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- понимание причин успеха в учебе.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- представления о значении математики для познания окружающего мира.

Метапредметные:

1) Регулятивные.

Учащиеся получат возможность научиться:

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

2) Познавательные.

Учащиеся получат возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

3) Коммуникативные.

Учащиеся получают возможность научиться:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; аргументировать и отстаивать своё мнение;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметными результатами изучения курса

В результате изучения курса учащиеся должны:

Знать

- понятие выражения;
- основные методы решения линейных уравнений;
- алгоритмы решения уравнений и систем уравнений;
- понятие функции;
- формулы: квадрат суммы и квадрат разности, разность квадратов, сумма и разность кубов;

Уметь

- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и заключение, данные и искомые числа (величины);
- искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
- моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи;
- применять основные приёмы и методы решения нестандартных задач;
- уметь применять при решении нестандартных задач творческую оригинальность, вырабатывать собственный метод решения;
- успешно выступать на математических соревнованиях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- расширять свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;
- познакомиться с алгоритмом исследовательской деятельности и применять его для решения задач математики и других областей деятельности;
- приобрести опыт презентации собственного продукта;
- познакомиться с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельно расширить свои знания в этих областях;

Формы и режим занятий

Заниматься развитием творческих способностей учащихся необходимо систематически и целенаправленно через систему занятий, которые должны строиться на междисциплинарной, интегративной основе, способствующей развитию психических свойств личности, памяти, внимания, воображения, мышления.

Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, поисковым, исследовательским и проблемным, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Система занятий должна вести к формированию важных характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы. .

Использование современных образовательных технологий позволяет сочетать все режимы работы: индивидуальный, парный, групповой, коллективный.

Основными формами организации учебно-познавательной деятельности учащихся являются:

- изложение узловых вопросов курса (лекционный метод),
- собеседования (дискуссии),
- тематическое комбинированное занятие,
- решение нестандартных задач;
- участие в математических олимпиадах, международной игре «Кенгуру»,
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой,
- самостоятельная работа,
- работа в парах, в группах,
- творческие практические работы.

Результативность изучения программы Специфика математической деятельности такова, что требует системной отработки навыка приобретаемых умений, поэтому поурочные домашние задания в разумных пределах являются обязательными. Домашние задания заключаются не только в повторении темы занятия, решении задач, а также в самостоятельном изучении литературы, рекомендованной учителем

Оценивание достижений на занятиях внеурочной деятельности должно отличаться от привычной системы оценивания на уроках.

Оценка знаний, умений и навыков, обучающихся является качественной (может быть рейтинговой, многобалльной) и проводится в процессе:

- решения задач,
- защиты практико-исследовательских работ,
- опросов,
- выполнения домашних заданий и письменных работ,
- участия и побед в различных олимпиадах, конкурсах, соревнованиях.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Выражения, тождества уравнения	8	4	4
2	Функции	6	2	4
3	Степень с натуральным показателем	6	2	4
4	Многочлены	6	2	4
5	Формулы сокращённого умножения	4	1	3
6	Системы линейных уравнений	4	1	3
		Всего:	12	22

Литература:

1. Ю.Н.Макарычев Алгебра. Дополнительные главы к школьному учебнику 7 класса. Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. Под ред. Г.В. Дорофеева.-5-е изд.-М.:Просвещение.2003.-207 с.
2. А.И. Азаров. Алгебраические уравнения и неравенства. Пособие для абитуриентов и школьников. Минск «Тривиум» 1995г.
3. С.Н. Олехнин «Уравнения и неравенства» Дрофа. Москва 2001г.
4. А.В.Фарков. Внеклассная работа по математике.5-11классы.М:Айрис-пресс,2008.
5. А.Х.Шахмейстер.Корни.- М:Издательство МЦНМО,2008.
6. А. В.Фарков. Математические олимпиады в школе .5-11 классы.М:Айрис-пресс,2005.
7. А.В.Мерлин,Н.И.Мерлина. Задачи для внеклассной работы по математике(5-11 классы).Чебоксары: Изд-во Чуваш.ун-та,2002.
8. Г.И.Глейзер.История математики в школе .7-8 классы.М:Просвещение,1982.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "КАРГАСОКСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА №2"**, Дорн Надежда Александровна, Директор

14.10.24 04:49 (MSK)

Сертификат 49B7F5B2E838A157C4583D391064666B