

Комитет по образованию администрации города Заринска Алтайского края
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №15 с углублённым изучением отдельных предметов
г.Заринска Алтайского края

РАССМОТРЕНО
методическим объединением
учителей математики
 А.В.Русакова.
Протокол № 1
от «27» августа 2024г

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
 Е.П.Самчук
« 28 » августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ СОШ №15
с углублённым изучением
отдельных предметов
 Т.И.Макашениц
Приказ № 295
от « 28 » августа 2024г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного курса «Практико-ориентированные задачи»
уровень образования – основное общее образование
параллель 8 класс А,Б,В.
уровень базовый

Заринск 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Практико-ориентированные задачи» для 8 класса основного общего образования на 2024 – 2025 учебный год составлена на основе:

- с авторской программой А.Г. Мордкович «Алгебра, 8класс» (Сборник рабочих программ: «Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций/[сост. Т.А. Бурмистрова]. – 3-е изд. -М.: Просвещение, 2018 – 96с)
- учебника по алгебре для 8 класса А.Г. Мордковича и пособий с набором нестандартных задач.
- с учебным планом МБОУ СОШ № 15 с углублённым изучением отдельных предметов на 2024-2025 учебный год.
- с Положением о Рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин,
- (модулей) МБОУ СОШ №15 г. Заринска (утверждено приказом МОУ СОШ №15 с углублённым изучением отдельных предметов от «28» августа 2024г. № 295);
- Программой воспитания МБОУ СОШ № 15 г.Заринска;

Рассматриваемые вопросы предназначены для дополнения знаний учащихся, полученных ими на уроках, и для их углубления. Курс рассчитан на 35 часов –1 час в неделю. Причем главным пособием для детей является учебник по которому идет преподавание на основных уроках, что позволяет значительно экономить время как учителя, так и учащихся при подготовке к занятиям.

Программа курса состоит из ряда независимых разделов, так что изучение любой темы курса не предполагает изучение других тем. В нее внесены вопросы непосредственно связанные с материалом основного курса.

Целью изучения являются: на популярном, практическом, игровом уровне познакомить учащихся с материалом, не рассматриваемым в школьном курсе алгебры, и углубить знания учащихся по отдельным вопросам.

Задачи программы:

- расширение и углубление знаний и умений учащихся по математике;
- развитие способностей и интересов учащихся;
- развитие математического мышления;
- формирование активного познавательного интереса к предмету. В результате изучения курса учащиеся должны:
- научиться доказывать утверждения в общем виде;
- правильно применять основные понятия при решении нестандартных задач;
- уметь работать с дополнительной литературой;
- создавать собственный алгоритм и действовать по нему;
- закрепить навык индивидуальной работы, работы в группах и парах смешанного состава.

На каждом занятии обязательно рассматриваются занимательные задачи и исторический материал по темам. Учащиеся выступают с сообщениями по избранному вопросу, защищают решенные индивидуально задачи.

Основной формой проведения является комбинированный урок с элементами игры. При проведении занятий планируется использовать различные формы работы с детьми. Это и работа в группах, парах, индивидуально.

Динамика интереса учащихся к курсу будет осуществляться в виде теста на первом занятии, во время выступлений детей на текущих занятиях. Последнее занятие планируется провести в форме защиты рефератов.

Формы организации и взаимодействия на уроке: фронтальная, групповая, парная, индивидуальная работа.

Методы организации учебного процесса:

1. Словесные: вербальные (лекция, беседа, объяснение, дискуссия, рассказ).
2. Наглядные (иллюстрация, демонстрация).
3. Методы стимулирования интереса к учению (создание эмоционально- нравственных ситуаций, познавательные игры, поощрения и порицания).
4. Методы устного контроля и самоконтроля (индивидуального опроса, фронтального опроса и др.).
5. Методы письменного контроля и самоконтроля.
6. Репродуктивные.
7. Проблемно-поисковые.
8. Метод проектов.

Средства обучения. Для полноценного осуществления всех видов деятельности создано специально организованное образовательное пространство, обеспеченное необходимым материально-техническим, информационно-методическим и учебным оборудованием, включающим:

- средства ИКТ;
- цифровые образовательные ресурсы;
- учебно-методическую литературу;
- экранно-звуковые средства.

Электронные образовательные ресурсы используются на различных этапах обучения: устный счет, объяснение нового материала, отработка приема.

Основные методические особенности курса:

Подготовка по тематическому принципу, соблюдая «правила спирали» от простых типов заданий первой части до заданий со звездочкой второй части; Максимальное использование наличного запаса знаний, применяя различные «хитрости» и «правдоподобные рассуждения», для получения ответа простым и быстрым способом.

Планируемые образовательные результаты обучающихся

Целью данной программы является направленность на достижение образовательных результатов в соответствии с ФГОС, в частности: **личностные:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи,

понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 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;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с

учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;

- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

предметные:

- расширение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, степень, уравнение, система уравнений, неравенство, система неравенств, график, пропорция) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

Процесс обучения математике направлен на формирование у учащихся приемов умственной деятельности: анализа и синтеза, сравнения, классификации, обобщения и абстрагирования. В основу составления учебных заданий положены идеи изменения, соответствия, правила и зависимости. С психолого-методологической точки зрения они позволяют организовать обучение с опорой на опыт школьников основного звена, на их предметно-действенное и наглядно-образное мышление. Эти идеи дают возможность постепенно вводить детей в мир теоретических знаний и способствовать тем самым развитию как эмпирического, так и теоретического мышления. С точки зрения образования вышеуказанные идеи являются основой для дальнейшего изучения закономерностей и зависимостей окружающего мира в их различных интерпретациях.

Содержание учебного курса

1. Действительные числа (6ч)

Множество Натуральных чисел. Свойства натуральных чисел. Рациональные и иррациональные числа. Обращение периодических десятичных дробей в обыкновенные. Основная цель – систематизировать и обобщить уже известные сведения о рациональных числах, сформировать у учащихся доказательные умения.

2. Математика в физике (6ч)

Формулы. Стандартный вид числа

3. Уравнение с одним неизвестным (4ч)

Решение линейных уравнений с модулем. Решение линейных уравнений с параметром.

Основная цель – закрепить и развить знания и навыки учащихся по теме “Модуль”, познакомить с приемами решения уравнения с модулем и с параметром.

4. Линейная функция и график (12ч)

Функция. Область определения. Область значения. Способы задания функции. График функции. Графики функций: $y = k|x|$, $y = |kx|$, $y = |x|$, $|y| = x$. Графики функций: $y = k|x|+b$, $y = |kx + b|$. Графики кусочных функций. Графический способ решения линейных уравнений с модулем и параметром.

5. Формулы сокращенного умножения (6ч)

Разность квадратов. Квадрат суммы. Квадрат разности. Куб суммы. Куб разности. Применение формул сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители.

Основная цель – закрепить умения, связанные с применением формул сокращенного умножения для преобразования квадрата и куба суммы и разности в многочлен, для разложения многочлена на множители.

Тематический поурочный план на 2024-2025 учебный год

№ урока	Тема урока	Формы проведения занятий	Электронные образовательные ресурсы
Действительные числа (6ч)			
1	Множество натуральных чисел. Свойства натуральных чисел	лекция	Якласс https://clck.ru/3D8czA
2	Множество натуральных чисел. Свойства натуральных чисел	практикум	Якласс https://clck.ru/3D8czA
3	Рациональные и иррациональные числа	лекция	Библиотека ЦОК https://clck.ru/3D8dPK
4	Рациональные и иррациональные числа	практикум	Библиотека ЦОК https://clck.ru/3D8dPK
5	Обращение периодических десятичных дробей в обыкновенные	практикум	
6	Обращение периодических десятичных дробей в обыкновенные	тестирование	
Математика в физике (6ч)			
7	Формулы	лекция	Библиотека ЦОК https://clck.ru/3D8g6g
8	Формулы	практикум	Библиотека ЦОК https://clck.ru/3D8g9X
9	Стандартный вид числа	лекция	ЯКласс https://clck.ru/3D8eyF
10	Стандартный вид числа	практикум	ЯКласс https://clck.ru/3D8eyF
11	Математика в физике	лекция	
12	Математика в физике	практикум	
Уравнение с одним неизвестным (4ч)			
13	Решение линейных уравнений с модулем вида: $ f(x) =a$, $ f(x) = g(x)$, $ f(x) =g(x)$	лекция	

14	Решение линейных уравнений с модулем вида: $ f(x) =a$, $ f(x) = g(x)$, $ f(x) =g(x)$	практикум	
15	Решение линейных уравнений с параметром	лекция	
16	Решение линейных уравнений с параметром	практикум	
Линейная функция и график (12ч)			
17	Функция. Область определения. Область значения	лекция	Библиотека ЦОК https://clck.ru/3D8fAD
18	Функция. Область определения. Область значения	практикум	Библиотека ЦОК https://clck.ru/3D8fD5
19	Способы задания функции. График функций	лекция	Библиотека ЦОК https://clck.ru/3D8fcg
20	Способы задания функции. График функций	практикум	Библиотека ЦОК https://clck.ru/3D8feq
21	Графики функций: $y = k x $, $y = kx $, $y = x $, $ y = x$	лекция	ЯКласс https://clck.ru/3D8eiq
22	Графики функций: $y = k x $, $y = kx $, $y = x $, $ y = x$	практикум	ЯКласс https://clck.ru/3D8eiq
23	Графики функций: $y = k x +b$, $y = kx + b $	лекция	ЯКласс https://clck.ru/3D8eiq
24	Графики функций: $y = k x +b$, $y = kx + b $	практикум	ЯКласс https://clck.ru/3D8eiq
25	Графики кусочных функций	лекция	Библиотека ЦОК https://clck.ru/3D8fo9
26	Графики кусочных функций	практикум	Библиотека ЦОК https://clck.ru/3D8fqK
27	Графический способ решения линейных уравнений с модулем и параметром	лекция	
28	Графический способ решения линейных уравнений с модулем и параметром	практикум	
Формулы сокращенного умножения (6ч)			
29	Формулы сокращенного умножения	лекция	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
30	Формулы сокращенного умножения	практикум	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
31	Выделение полного квадрата	практикум	Библиотека ЦОК https://clck.ru/3D8fLQ

32	Выделение полного квадрата	практикум	Библиотека ЦОК https://clck.ru/3D8fLQ
33	Преобразование выражений	практикум	
34	Преобразование выражений	зачет	

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Мордкович А.Г. Алгебра. 7-9 классы. Тесты для учащихся общеобразовательных организаций. /А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская М., Мнемозина , 2019
2. Александрова Л.А. Алгебра. 7 класс. Тематические проверочные работы в новой форме для учащихся общеобразовательных организаций /Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. – М. Мнемозина, 2018г
3. Геометрия учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. Авторы Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.2019
4. Бартенев Ф. А. Нестандартные задачи по алгебре. Пособие для учителей. М., Просвещение, 1976.
5. Математические кружки в 8 – 10 классах: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1987
Школьные олимпиады по математике. А.В. Шевкин. – М.: Русское слово, 2002.

