

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию администрации города Заринска
МБОУ СОШ №15

РАССМОТРЕНО

Руководитель методического
объединения учителей



А.В. Русакова

Протокол № 1 от «28» 08.2024

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР



Е.П. Самчук

Приказ №295 от 28.08.2024

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ №15
г. Заринска



П.И. Макашенец

Приказ №295 от 28.08.2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного курса «За страницами учебника математики»
для обучающихся 5 Б класса

Составитель:

Крецул Мария Вячеславовна

учитель математики первой

квалификационной

категории

Заринск
2024

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «За страницами учебника математики» для 5 классов составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020г. № 254 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
4. Программой воспитания МБОУ СОШ № 15 города Заринска.

Целью изучения являются: на популярном, практическом, игровом уровне познакомить учащихся с материалом, не рассматриваемым в школьном курсе математики, 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 сменного 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, а также такие формы проведения урока как практическая работа, тренинги. При проведении занятий планируется использовать различные формы работы с детьми. Это и работа в группах, парах, индивидуально.

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

Рассматриваемые вопросы предназначены для дополнения знаний учащихся, полученных ими на уроках, и для их углубления. Курс внеурочной деятельности рассчитан на 32 часа –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. Курс «Искусство вычислять» входит в учебный курс по направлению общеинтеллектуальное развитие личности.

Программа учебного 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

Количество часов, на которое рассчитана рабочая программа

Авторская рабочая программа рассчитана на 35 ч. в год. С учётом годового календарного графика на 2024-2025 учебный год рабочая программа в 5Б классе составлена на 32 учебных часа.

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

Занимательная арифметика (9ч)

Запись цифр и чисел у других народов. Числа - великаны и числа - малютки
 Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел. Цифры у разных народов. Римская нумерация. Открытие нуля. Мы живём в мире больших чисел. Числа-великаны. Названия больших чисел. Систематизация сведений о натуральных числах, чтение и запись многозначных чисел. Чтение и обсуждение рассказов о числах-великанах: “Легенда о шахматной доске”, “Награда”, “Выгодная сделка”. Числа – малютки. Решение задач с большими и малыми числами. Приемы быстрого счета.

Занимательные задачи (5ч)

Магические квадраты. Отгадывание и составление магических квадратов. Математические ребусы. Решение заданий на восстановление записей вычислений. Задачи с числами. Старинные задачи.
 Запись числа с помощью знаков действий, скобок и определённым количеством одинаковых цифр. Задачи школьных олимпиад. Решение занимательных старинных задач и задач - сказок.

Логические задачи (8ч)

Решение сюжетных задач. Текстовые задачи, решаемые методом «с конца». Решение задач с использованием кругов Эйлера. Принцип Дирихле и его применение для решения задач

Задачи, решаемые с помощью таблиц, с помощью рассуждений. Понятие высказывания как предложения, о котором можно сказать – истинно оно или ложно. Задачи на переливания. Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения. Не имея мерных емкостей, разделить жидкость поровну, имея емкости разных объемов. Задачи на взвешивания.

Геометрические задачи (6 ч)

Геометрия вокруг нас. Геометрия на клетчатой бумаге. Игра «Пентамино». Решение задач, в которых заданную фигуру, разделенную на равные клеточки, надо разрезать на несколько равных частей. Изготовление из картона набора пентамино и решение задач с использованием этого набора. Геометрические головоломки. Игра «Танграм». Задачи на развитие пространственного мышления. Сказки о геометрических фигурах. Оригами – древнее японское искусство.

Решение задач арифметическим способом (4ч)

Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи арифметическими приемами (по действиям). Чертеж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели. Задачи на дроби и проценты. Десятичные дроби. Проценты. Три основные задачи на дроби и проценты. Проценты в жизненных ситуациях. История родного края в задачах на проценты

Поурочное планирование

№ п/	Тема урока (занятия)	Кол-во часов	Форма проведения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
Занимательная арифметика (9ч)				
1	История возникновения цифр и чисел. Запись цифр и чисел у других народов. Числа - великаны и числа – малютки	1	лекция	https://uchi.ru/
2	История нуля. Календарь. История математических знаков. Римская нумерация	1	лекция	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/desiaticnaia-sistema-schisleniia-rimskaia-numeratcia-13051?YkIShowAll=1
3	Натуральные числа, чтение и запись многозначных чисел	1	практикум	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442?ysclid=m0wwug2f1h962458810
4	Приемы быстрого счета	1	тренинг	
5	Чтение и обсуждение рассказов о числах-великанах: «Легенда о шахматной доске», «Награда», «Выгодная сделка»	1	Практическая работа	
6	Решение задач с большими и малыми числами	1	Мини-исследование	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747?YkIShowAll=1
7	Решение задач с большими и малыми числами	1	тренинг	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747?YkIShowAll=1

				.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747?YkIShowAll=1
8	Проект «В мире чисел»	1	Мини-исследование	
9	Проект «В мире чисел»	1	Защита проекта	
Занимательные задачи (5ч)				
10	Магические квадраты. Математические ребусы	1	практикум	https://uchi.ru/
11	Задачи с числами. Старинные задачи	1	практикум	
12	Запись числа с помощью знаков действий, скобок и определённым количеством одинаковых цифр	1	лекция	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747?YkIShowAll=1
13	Задачи школьных олимпиад	1	практикум	https://siriusolymp.ru/mathematics
14	Решение занимательных старинных задач и задач - сказок	1	тренинг	
Логические задачи (8ч)				
15	Решение сюжетных задач. Текстовые задачи, решаемые методом «с конца»	1	лекция	
16	Решение задач с использованием кругов Эйлера. Принцип Дирихле и его применение для решения задач	1	лекция	https://www.yaklass.ru/p/veroyatnost-i-statistika/8-klass/mnozhestva-7337042/svoistva-operacii-nad-

				mnozhestvami-graficheskoe-predstavlenie-mnozhestv-7325444/re-c3cbbe5c-a231-490f-bbb1-47894769c5ad?ysclid=m0wx4hmknr496163735
17	Решение задач с использованием кругов Эйлера. Принцип Дирихле и его применение для решения задач	1	практикум	
18	Задачи, решаемые с помощью таблиц, с помощью рассуждений	1	лекция	
19	Задачи на переливания	1	лекция	
20	Задачи на переливания	1	практикум	https://uchi.ru/
21	Задачи на взвешивания	1	лекция	
22	Задачи на взвешивания	1	практикум	https://uchi.ru/
Геометрические задачи (6 ч)				
23	Геометрия вокруг нас	1	лекция	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometrichesk-ye-figury-13743?ysclid=m0wx79owdd121827970
24	Геометрия на клетчатой бумаге. Игра «Пентамино»	1	Практическа я работа	
25	Решение задач с использованием набора пентамино	1	лекция	
26	Геометрические головоломки. Игра «Танграм»	1	Практическа я работа	
27	Задачи на развитие пространственного мышления	1	тренинг	
28	Сказки о геометрических фигурах. Оригами – древнее японское искусство	1	Практическа я работа	
Решение задач арифметическим способом (4ч)				
29	Решение текстовой задачи	1	практикум	

30	Решение текстовой задачи арифметическими приемами (по действиям)	практикум	комбинированный	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovyykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747?ysclid=m0wxarrxov26473901
31	Чертеж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели	1	Кмини-исследования	
32	Десятичные дроби. Задачи на дроби	1	зачет	
Итого: 32				

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций: в 2ч / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд–37-е изд.,стер.- М.: Мнемозина, 2019
2. Гусев А.А. Математический кружок. 5 класс. – М.: Мнемозина, 2015

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

Дата внесения изменений	Содержание	Реквизиты документа	Подпись лица, внёсшего запись