

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МКУ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА»
МБОУ "БЕЗЫМЯНСКАЯ ООШ № 28"


РАССМОТРЕНО

Педагогический совет

протокол № 2
от «28» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР


Сентябова О. А.
Протокол № 2
от «28» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор


Синкевич
Приказ № 01-04-07/
от «29» 08 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Математика после уроков в 5 классе»

Безымянка 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования. Актуальность программы определена тем, что учащиеся должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

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

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям учащихся и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Содержание занятий представляет

собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы внеурочной деятельности желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Объем программы

В учебном плане МБОУ Безымянская ООШ № 28 отводится на изучение 1 час (34 учебных недели).

Нормативные правовые документы

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями от 18.07.2022 г. № 287);
5. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2015 № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»

Цель и задачи курса внеурочной деятельности

Цель курса: расширить, углубить и закрепить знания учащихся по математике, развивать математический образ мышления.

Задачи курса:

Обучающие:

овладение умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретение опыта:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Развивающие:

- ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- математической речи;
- сенсорной сферы; двигательной моторики;
- внимания; памяти;
- навыков само и взаимопроверки.

Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Воспитывающие:

- культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- волевых качеств;
- коммуникабельности;
- ответственности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты

у обучающихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;

- формирование способности к эмоциональному восприятию языковых объектов, лингвистических задач, их решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- у обучающихся могут быть сформированы:
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении логических задач.

Метапредметные результаты

обучающиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических задач;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- обучающиеся получают возможность научиться:
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений

и физических препятствий;

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

Предметные

обучающиеся научатся:

- понятию натурального числа,
- понятию обыкновенной дроби;
- степени с натуральным показателем;
- правилам выполнения действий с заданными числами;
- свойствам арифметических действий;
- понятию буквенных выражений и уравнений;
- определению отрезка и луча, прямоугольного параллелепипеда и окружности;

Обучающиеся получают возможность научиться:

- выполнять арифметические действия с натуральными числами и обыкновенными дробями;
- измерять отрезки, изображать натуральные числа на координатном луче;
- вычислять площадь прямоугольника и объем прямоугольного параллелепипеда;
- строить углы с заданной градусной мерой;
- применять свойства арифметических действий при решении примеров;
- решать уравнения,
- упрощать буквенные выражения;
- решать задачи на дроби и с помощью уравнений.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Занимательная арифметика (3ч)

Запись цифр и чисел у других народов. 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. Числа – малютки. Решение задач с большими и малыми числами. Некоторые приёмы быстрого счёта. Умножение двухзначных чисел на 11,22,33, . . . , 99. Умножение на число, оканчивающееся на 5. Умножение и деление на 25,75,50,125. Умножение и деление на 111,1111 и т.д. Умножение двузначных чисел, у которых цифры десятков одинаковые, а сумма цифр единиц составляет 10. Умножение двузначных чисел, у которых сумма цифр равна 10, а цифры единиц одинаковые. Умножение чисел, близких к 100. Умножение на число, близкое к 1000. Умножение на 101,1001 и т.д.

2. Занимательные задачи (7ч)

Отгадывание и составление магических квадратов. Математические фокусы с «угадыванием чисел». Примеры математических фокусов. Математические ребусы. Решение заданий на восстановление записей вычислений. Понятие софизма. Примеры софизмов. Запись числа с помощью знаков действий, скобок и определённым количеством одинаковых цифр. Решение шуточных задач в форме загадок. Решение занимательных старинных задач и задач-сказок.

3. Логические задачи (11ч)

Решение сюжетных, текстовых задач методом «с конца». Решение задач с использованием кругов Эйлера. Понятие графа. Решение простейших задач на графы. Решение текстовых задач на переливание. Решение задач на определение фальшивых монет или предметов разного веса с помощью нескольких взвешиваний на чашечных весах без гирь. Решение текстовых задач на движение: на сближение, на удаление, движение в одном направлении, в противоположных направлениях, движение по реке. Решение задач методом рассуждений.

4. Геометрические задачи (6ч)

Задачи на разрезания. Геометрия вокруг нас. Геометрия на клетчатой бумаге. Игра «Пентамино». Решение занимательных задач со спичками. Геометрические головоломки.

5. Решение задач по всему курсу (7ч)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

С УЧЁТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество во часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	Занимательная арифметика	3	Осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого
2	Занимательные задачи	7	сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.
3	Логические задачи	11	создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания
4	Геометрические задачи	6	организация форм индивидуальной и групповой учебной деятельности
5	Решение задач по всему курсу	7	умение принимать себя и других, не осуждая;
			Итого 34

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ занятия	Тема занятия	Дата проведения	Примечание
1.	Запись цифр и чисел у других народов	03.09.2024	
2.	Числа - великаны и числа-малютки	10.09.2024	
3.	Приёмы быстрого счёта	17.09.2024	
4.	Магические квадраты	24.09.2024	
5.	Математические фокусы	01.10.2024	
6.	Математические ребусы	08.10.2024	
7.	Софизмы	15.10.2024	
8.	Задачи с числами	22.10.2024	
9.	Задачи шутки	05.11.2024	
10.	Старинные задачи	12.11.2024	
11.	Задачи, решаемые с конца	19.11.2024	
12.	Круги Эйлера	26.11.2024	
13.	Простейшие графы	03.12.2024	
14.	Задачи на переливания	10.12.2024	
15.	Задачи на взвешивания	17.12.2024	
16.	Задачи на взвешивания	24.12.2024	
17.	Задачи на движение	14.01.2025	
18.	Задачи на движение	21.01.2025	
19.	Задачи на движение	28.01.2025	
20.	Задачи- рассуждения	04.02.2025	
21.	Задачи- рассуждения	11.02.2025	
22.	Задачи на разрезание	18.02.2025	
23.	Задачи на разрезание	25.02.2025	
24.	Задачи со спичками	04.03.2025	
25.	Задачи со спичками	11.03.2025	
26.	Геометрические головоломки	18.03.2025	
27.	Геометрические головоломки	01.04.2025	
28.	Решение задач	08.04.2025	
29.	Решение задач	15.04.2025	
30.	Решение задач	22.04.2025	
31.	Решение задач	29.04.2025	
32.	Решение задач	06.05.2025	
33.	Решение задач	13.05.2025	
34.	Решение задач	20.05.2025	

Литература:

1. Баврин И.И. Теория вероятностей и математическая статистика / И.И.Баврин. - М.: Высш. шк., 2005.— 160 с:
2. Вентцель Е. С. Задачи и упражнения по теории вероятностей: Учеб. пособие для студ. вузов / Е. С. Вентцель, Л. А. Овчаров. — 5-е изд., испр. — М.: Издательский центр «Академия», 2003. — 448 с.
3. Виленкин Н.Я. Комбинаторика / Н.Я. Виленкин, А.Н. Виленкин, П.А. Виленкин. - М.: ФИМА, МЦНМО, 2006. - 400 с.
4. Вуколов Э.А. Сборник задач по математике для вузов. В 4-х ч. ч. 4 / Э.А. Вуколов, А.В. Ефимов, В.Н. Земсков, А.С. Пospelов. - М., Физматлит, 2004- 432 с.
5. Гмурман В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике /В. Е. Гмурман. - М., Высш.шк., 2004.- 404 с.
6. Гмурман, Владимир Ефимович. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие для вузов /В. Е. Гмурман.-Изд. 12-е, перераб.-М.:Высшая школа,2009.-478с.
7. Гнеденко Б.В. Курс теории вероятностей: Учебник / Б.В. Гнеденко. - Изд. 8-е, испр. и доп. — М.: Едиториал УРСС, 2005. — 448 с.
8. Зубелевич Г.И. Занятия математического кружка: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2000.-79с.
9. Кибзун А.И. Теория вероятностей и математическая статистика. базовый курс с примерами и задачами / А.И. Кибзун.- М.: Физматлит, 2002. - 224 с.
10. Кибзун, Андрей Иванович. Теория вероятностей и математическая статистика:базовый курс с примерами и задачами : учебное пособие для вузов/А. И. Кибзун, Е. Р. Горяинова, А. В. Наумов ; под ред. А. И. Кибзуна.-Изд. 5-е, перераб. и доп.- М.:Физматлит,2007.-231 с.:
11. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для вузов / Н.Ш. Кремер.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. - 573 с.
12. Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроках математики: Кн. Для учителя.- М.:Просвещение, 2001.- 96.
13. Кордемский Б.А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел: (Математические головоломки и задачи для любознательных):книга для учащихся – М.: Просвещение, 1996. – 144с.
14. Криволапова Н.В. Внеурочная деятельность. Программа развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы. -М.: Просвещение. 2012. – 117с.
15. Марков С.И. курс истории математики / С.И. Марков. – Иркутск, 1995.
16. Майер Р.А. История математики. Курс лекций. Ч.1, Ч. 2. Красноярск, 2001, 2006.
17. Михайленко Е.А., Тумашева О.В. Методика обучения схоластической линии в школьном курсе математики: учебно-методическое; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева, - Красноярск, 2009.- 116с.
18. Пугачев В.С. Теория вероятностей и математическая статистика: Учеб. Пособие / В.С. Пугачев.— 2-е изд., исправл. и дополи.— М.: Физматлит,2002.- 496 с.
19. Сидняев, Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учеб. пособие для магистров / Н. И. Сидняев. – М. : Юрайт, 2012. – 399 с.
20. Фрибус Е.А. Старинные задачи с историко-математическими экскурсами: Методические рекомендации в помощь учителям математики /Е.А. Фрибус. – Абакан, 1988-1990. – Ч1,2.
21. Энциклопедия для детей. Т.11. Математика / глав. ред. М.Д Аксёнов. - М.: Аванта + , 2002.