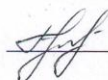


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Приискская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

 Григорьева О.В.

«31» 08 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора школы

 Черповодский А.Л.

«31» 08 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Корзуновой Натальи Владимировны

учителя географии

по внеурочной деятельности

«Я люблю математику»

5-6 класс

(общеобразовательный)

2023-2024 учебный год

Актуальность разработанной программы по внеурочной деятельности «Я люблю математику» состоит в том, что направлена на формирование универсальных (метапредметных) умений, навыков, способов деятельности, которыми должны овладеть учащиеся, на развитие познавательных и творческих способностей и интересов. Программа предполагает освоение способов деятельности на понятийном аппарате тех учебных предметов, которые ученик изучает; занятия проводятся в форме предметно-ориентированного тренинга.

Цель данной программы — сформировать компетентность в сфере познавательной деятельности, создать условия для овладения учащимися способами деятельности, в состав которых входят общие и специальные учебные умения и навыки, и, таким образом, сделать детей активными участниками учебного процесса, заинтересованными в полноценных образовательных результатах.

Задачи программы:

- развитие познавательных процессов: мышления, восприятия, внимания, памяти, воображения у обучающихся на основе развивающего предметно-ориентированного тренинга;
- формирование учебно-интеллектуальных умений, приёмов мыслительной деятельности,
- освоение рациональных способов её осуществления;
- формирование собственного стиля мышления;
- формирование учебно-информационных умений и освоение на практике различных приёмов работы с разнообразными источниками информации, умений структурировать информацию, преобразовывать её и представлять в различных видах;
- освоение приёмов творчества и методов решения творческих задач.

Планируемые результаты

Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

5 класс

Личностные.

знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей; происхождение геометрии из практических потребностей людей); способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем; умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи; умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач;

Метапредметные.

умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения; умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты); умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения; умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений; применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач; умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях; умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни; умение находить в различных источниках информацию,

необходимую для решения математических проблем; умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.); умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений; умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные.

владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными. умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения; усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей; понимание идеи измерения длин площадей; знакомство с идеями равенства фигур; умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки); понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;

- вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах;

- геометрические навыки: умение рассчитать периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном;

- анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ; решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор; извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль; извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным; выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ; строить речевые конструкции; изображать геометрические фигура с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.; выполнять вычисления с реальными данными; выполнять проекты по всем темам данного курса; моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.

Ученик научится:

- планировать и выполнять учебное исследование, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие естественно -научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от приводящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

9 класс

Личностные

знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (происхождение геометрии из практических потребностей людей); способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем; умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи; умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач.

Метапредметные

умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения; умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты); умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения; умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений; применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач; умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни; умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем; умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.); умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений; умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные

владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения; усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов; знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры; умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);

использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»; знакомство с идеей координат на прямой и на плоскости; выполнение стандартных процедур на координатной плоскости; умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов. Анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ; решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор; извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль; строить речевые конструкции; выполнять вычисления с реальными данными; проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты; выполнять проекты по всем темам данного курса.

Общая характеристика учебного предмета, курса.

Программа описывает познавательную внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы школы. Программа рассчитана на 35 часов, на подростков 5-6 классов.

В основу программы курса легла современная концепция преподавания математики: составление проектов, игра «Математический бой», другие игровые формы занятий, различные практические занятия, геометрическое конструирование, моделирование, дизайн. В курсе присутствуют темы и задания, которые стимулируют учащихся к проведению несложных обоснований, к поиску тех или иных закономерностей. Все это направлено на развитие способностей детей к применению математических знаний в различных жизненных ситуациях.

Место курса в учебном плане

Формирование УУД на каждом этапе подготовки и проведения внеурочных занятий по математике

Личностные:

установление связи целью учебной деятельности и ее мотивом — определение того, - «какое значение, смысл имеет для меня участие в данной занятии»; построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения; реализация образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку; нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм. Построение планов во временной перспективе.

Регулятивные:

определение образовательной цели, выбор пути ее достижения; рефлексия способов и условий действий; самоконтроль и самооценка; критичность; выполнение текущего контроля и оценки своей деятельности; сравнение характеристик запланированного и полученного продукта; оценивание результатов своей деятельности на основе заданных критериев, умение самостоятельно строить отдельные индивидуальные образовательные маршруты.

Коммуникативные:

планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, способов взаимодействия; контроль и оценка своей деятельности, обращение по необходимости за помощью к сверстникам и взрослым; формирование умения коллективного взаимодействия.

Познавательные:

умение актуализировать математические знания, определять границы своего знания при решении задач практического содержания;

умение оперировать со знакомой информацией; формировать обобщенный способ действия; моделировать задачу и ее условия, оценивать и корректировать результаты решения задачи.

Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;

умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач;

2) в метапредметном направлении:

умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;

умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);

умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;

умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) в предметном направлении:

умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;

развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета;

овладение основными способами представления и анализа статистических данных;

умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание учебного предмета, курса.

5 класс

Решение логических задач с использованием кругов Эйлера. Решение логических задач с помощью схем и таблиц. Математический ринг. Игра «Математический бой». Наглядная геометрия в 5 классе. Геометрия, ее место в математике. Первые шаги, некоторые задачи. Способы изображения пространственных фигур. Куб, цилиндр, конус, шар их свойства. Задачи на разрезание и складывание фигур. Задачи на развитие воображения. Геометрические головоломки. Построения с помощью циркуля. Игра «Вперед! За сокровищами!»

Тематическое планирование

Названия тем и уроков.	Кол-во часов		Характеристика основных видов образовательной деятельности учащихся (на уровне учебных действий)
	Всего часов	Из них к/р и п/р	
5 класс			
<i>Применение чисел и действий над числами в различных жизненных ситуациях (35 часов)</i>			
Круги Эйлера	8		Познакомится с теорико-множественной

Множество	1		символикой и кругами Эйлера.
Элементы множества, подмножества. Объединение, пересечение множеств.	2		Приводить примеры конечных и бесконечных множеств, находить объединение и пересечение множеств. Иллюстрировать отношения между
Леонард Эйлер	1		множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна и научиться решать логические задачи с использованием кругов Эйлера.
Решение логических задач с использованием кругов Эйлера	1		
Решение логических задач с помощью схем и таблиц	2		
Математический ринг	1		
Организация и проведение игры «Математический бой»	12		Строить монологическую речь в устной форме, участвовать в диалоге. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами.
Введение в игру	2		Подчинять свое поведение нормам и правилам работы в группе. Уметь самостоятельно решать сложные нестандартные задачи;
Освоение ролей участников игры: докладчик	1		Рассказывать свое решение товарищам, совместно устранять недочеты в решении;
Освоение ролей участников игры: оппонент	2		Развить критичность мышления. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.
Освоение ролей участников игры: капитан и его заместитель	1		
Правила игры: регламент и стратегия (практическое занятие)	2		
Пробный математический бой. (Рефлексивное занятие)	2		
Турнир математического боя между обучающимися	2		
Элементы комбинаторики	4		Познакомится с комбинаторными задачами и способами их решения. Понять такие понятия как перестановки и факториал. Строить
Комбинации	1		дерево возможных переборov и подсчитывать количество возможных вариантов.
Дерево возможных вариантов	2		Придумывать комбинаторные задачи.
Решение комбинаторных задач перебором вариантов	1		
Наглядная геометрия	10		Распознавать куб цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.
Геометрия, ее место в математике. Первые шаги, некоторые задачи	2		Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение,

Способы изображения пространственных фигур. Куб, цилиндр, конус, шар их свойства	2		моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Рассматривать простейшие комбинации тел: куб и шар, цилиндр и шар, куб и цилиндр, пирамида из шаров. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развёртки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из развёрток. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования определять их вид. Сравнивать свойства квадрата и прямоугольника общего вида. Выдвигать гипотезы о свойствах изученных фигур и конфигураций, объяснять их на примерах, опровергать с помощью контрпримеров. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Способность учащихся планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.
Задачи на разрезание и складывание фигур	2		
Задачи на развитие воображения. Геометрические головоломки	2		
Построения с помощью циркуля	2		
Игра «Вперед! За сокровищами!»	1		Строить монологическую речь в устной форме, участвовать в диалоге. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами. Подчинять свое поведение нормам и правилам работы в группе. Уметь самостоятельно решать сложные нестандартные задачи. Развить поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Рассказывать свое решение товарищам, совместно устранять недочеты в решении; Развить критичность мышления.
Игра «Вперед! За сокровищами!»	1		

Календарно-тематическое планирование

№ урока	№ урока по теме	Раздел/тема урока	Дано	
			план	факт
<i>Применение чисел и действий над числами в различных жизненных ситуациях (35 часов)</i>				
<i>Круги Эйлера (8 часов)</i>				

1	1	Множество		
2	2	Элементы множества, подмножества. Объединение, пересечение множеств.		
3	3	Элементы множества, подмножества. Объединение, пересечение множеств.		
4	4	Леонард Эйлер		
5	5	Решение логических задач с использованием кругов Эйлера		
6	6	Решение логических задач с помощью схем и таблиц		
7	7	Решение логических задач с помощью схем и таблиц		
8	8	Математический ринг		
<i>Организация и проведение игры «Математический бой» (12 часов)</i>				
9	1	Введение в игру		
10	2	Введение в игру		
11	3	Освоение ролей участников игры: докладчик		
12	4	Освоение ролей участников игры: оппонент		
13	5	Освоение ролей участников игры: оппонент		
14	6	Освоение ролей участников игры: капитан и его заместитель		
15	7	Правила игры: регламент и стратегия (практическое занятие)		
16	8	Правила игры: регламент и стратегия (практическое занятие)		
17	9	Пробный математический бой. (Рефлексивное занятие)		
18	10	Пробный математический бой. (Рефлексивное занятие)		
19	11	Турнир математического боя между обучающимися		
20	12	Турнир математического боя между обучающимися		
<i>Элементы комбинаторики (4 часа)</i>				
21	1	Комбинации		
22	2	Дерево возможных вариантов		
23	3	Дерево возможных вариантов		
24	4	Решение комбинаторных задач перебором вариантов		
<i>Наглядная геометрия (9 часов)</i>				
25	1	Геометрия, ее место в математике. Первые шаги, некоторые задачи		
26	2	Геометрия, ее место в математике. Первые шаги, некоторые задачи		
27	3	Способы изображения пространственных фигур. Куб, цилиндр, конус, шар их свойства		
28	4	Способы изображения пространственных фигур. Куб, цилиндр, конус, шар их свойства		
29	5	Задачи на разрезание и складывание фигур		
30	6	Задачи на развитие воображения. Геометрические головоломки		
31	7	Построения с помощью циркуля		
32	8	Построения с помощью циркуля		
33	9	Игра «Вперед! За сокровищами!»		