

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Кировской области
Управление образования администрации Кирово-Чепецкого района
Кировской области
МКОУ СОШ п. Ключи

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

Рябчук Н.А.
Приказ № 36 от «30»
августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Математик»
по направлению общеинтеллектуальное
для обучающихся 5 классов

п. Ключи 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности по математике для 5 класса «Математик» разработана на основании нормативных правовых документов.

Рабочая программа внеурочной деятельности по математике адресована учащимся 5 класса МКОУ «СОШ п. Ключи» Кирово-Чепецкого района Кировской области, проявляющих интерес и склонность к изучению математики и желающих повысить свой математический уровень. Программа рассчитана на 34 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Содержание программы отвечает

требованию к организации внеурочной деятельности, не требует от обучающихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Математические знания не приобретают личностной значимости, так как зачастую процесс изучения предмета превращается в зазубривание формул, репродуктивное решение типовых задач, а главным мотивом выступает выполнение домашнего задания, подготовка к контрольной работе. Кроме того, как отмечалось, государство гарантирует обучение только базисному уровню. Это позволяет предположить, что одним из путей выхода из указанного кризиса является расширение и дальнейшее развитие традиций внеклассного обучения математике. Что позволит приобщить к математике большое число учащихся, развить интерес к предмету, повысить общую математическую культуру. Всё это будет способствовать увеличению числа школьников с высоким уровнем знаний, уменьшению категории слабых учащихся. Многие школьники теряют интерес к изучению математики из-за трудностей в её усвоении, в силу различных способностей и имеющегося уровня знаний. При проведении внеклассных занятий максимально учитывая возможности и особенности каждого учащегося, можно создать условия, которые способствовали бы развитию интереса к предмету. В то же время внеклассные занятия с присущей им спецификой (более свободное распределение времени, меньшее количество учащихся, добровольное посещение, возможность корректировки программы и др.) позволяют создать комфортные условия для совершенствования математических знаний, разностороннего развития личности учащихся, их самореализации. Таким образом, приобретает актуальность совершенствование внеклассной работы по математике, внедрение в её процесс новых педагогических технологий.

Программа курса направлена на формирование универсальных (метапредметных) умений, навыков, способов деятельности, которыми должны овладеть учащиеся, а также развитие познавательных и творческих способностей и интересов.

На уроках математики в современной общеобразовательной школе не всегда удается поработать с продвинутыми учащимися, интересующимися математикой. Внеклассная работа по предмету предоставляет учителю возможность наверстать все, что не успел на уроках в отношении способных к математике детей.

Данное пособие предназначено для внеурочной деятельности в 5 классах. Любое занятие составлено таким образом, чтобы вызвать у учащихся интерес и настроить их на практическую работу. Занятия разнообразны и по тематике, и форме. Занятия будут способствовать развитию у детей внимания, воображения, наблюдательности, памяти, воли, аккуратности, умения быстро считать, применять свои знания на практике, приобретать навыки нестандартного мышления.

Дети научатся логически мыслить, рассуждать, анализировать условия заданий, а также свои действия. Все занятия содержат материал, соответствующий действующей школьной программе, а также много интересных дополнительных сведений.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель: содействие развитию интереса обучающихся к математике и потребности применения математических знаний в повседневной жизни.

Задачи:

- ☐ формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- ☐ освоение эвристических приемов рассуждений;
- ☐ формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- ☐ развитие познавательной активности и самостоятельности обучающихся;
- ☐ формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- ☐ привлечение обучающихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях;
- ☐ воспитание творческой, индивидуальной личности.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности по математике в 5 классе

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают: освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды; способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других; способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;

умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;

воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;

оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;

формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

Метапредметные результаты

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);
самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;
эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;
выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений; составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект:

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
выявлять и анализировать причины эмоций;
ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
признавать свое право на ошибку и такое же право другого;
принимать себя и других, не осуждая;
открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты:

- Создание фундамента для математического развития.
- Формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Содержание курса внеурочной деятельности

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

1. Числа

История возникновения чисел и способов их записи. Римские цифры. Необычное об обычных числах. Закономерность расположения чисел натурального ряда.

2. Ребусы, головоломки, фокусы

Магические квадраты и числовые ребусы. Математические головоломки. Арифметические и геометрические головоломки. Математические фокусы.

3. Задачи

Задачи на максимальное предположение. Задачи на разрезание и перекраивание. Задачи на составление фигур. Решение задач методом «с конца». Решение задач методом ложного положения. Занимательные задачи. Задачи на переливания. Задачи на взвешивания. Задачи – шутки. Задачи с обыкновенными дробями. Сюжетные задачи. Старинные задачи. Логические задачи. Элементы теории графов. Задачи на смекалку. Задачи с десятичными дробями. Задачи на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость. Задачи на проценты. Задачи на геоплане. Задачи со спичками. Вероятностные задачи.

Формы проведения занятий: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, самостоятельная работа. Программа предусматривает работу детей в группах, парах, индивидуальную работу.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение математических задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;

- выполнение проекта, творческих работ;
- самостоятельная работа; работа в парах, в группах.

Формы подведения итогов:

- Участие в олимпиадах, конкурсах, чемпионатах
- Участие в предметных неделях
- Участие в проектной деятельности
- Участие в выставке творческих работ
- Составление собственных занимательных задач

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математик» для обучающихся 5 класса связана с программой воспитания через целевые ориентиры:

Выражают познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке. Демонстрируют навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.

Тематическое планирование

№ п\п	Название тем	Всего часов
1	Числа	3
2	Ребусы, головоломки, фокусы	4
3	Задачи	27
	Итого:	34

Раздел 3. Календарно – тематическое планирование курса «Занимательная математика» в 5 классе

№	Тема	Кол-во часов	Дата проведения занятия		Примечания
			по плану	по факту	
1	История возникновения чисел и способов их записи. Римские цифры	1			
2	Необычное об обычных натуральных числах	1			
3	Закономерность расположения чисел натурального ряда	1			

4	Магические квадраты и числовые ребусы	1			
5	Математические софизмы (головоломки)	1			
6	Некоторые арифметические и геометрические головоломки	1			
7	Секреты некоторых математических фокусов	1			
8	Решение задач с помощью максимального предположения	1			
9	Решение геометрических задач на разрезание и перекраивание	1			
10	Китайская игра Танграм (составление фигур)	1			
11	Решение задач методом «с конца»	1			
12	Решение задач методом ложного положения	1			
13	Решение занимательных задач	1			
14	Решение задач на переливания	1			
15	Решение задач на взвешивания	1			
16	Решение задач - шуток	1			
17	Решение задач с обыкновенными дробями	1			
18	Решение задач с обыкновенными дробями	1			
19	Решение сюжетных задач	1			
20	Решение старинных задач	1			
21	Решение логических задач с помощью таблиц	1			
22	Элементы теории графов	1			
23	Применение графов к решению логических задач	1			
24	Решение задач конкурса - игры «Кенгуру»	1			
25	Решение задач конкурса - игры «Кенгуру»	1			
26	Решение задач на смекалку	1			
27	Игра «Брейн – ринг» (игра 1)	1			
28	Решение задач с десятичными дробями	1			
29	Решение задач на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость	1			
30	Решение задач на проценты	1			
31	Угол. Решение задач на геоплане	1			
32	Решение задач со спичками	1			
33	Игра «Брейн – ринг» (игра 2)	1			
34	Решение вероятностных задач	1			

Информационные ресурсы

<https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2020/10/04/programma-vneurochnoy-deyatelnosti-po-matematike-dlya-5-klasa>