

ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

(направление: общеинтеллектуальное)

1-4 класс

Челябинск

Программа курса внеурочной деятельности «Занимательная математика»

Цель курса «Занимательная математика»: расширить математический кругозор и эрудицию учащихся, способствовать формированию познавательных универсальных учебных действий.

Основные задачи курса:

- развитие математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.
- создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности .
- воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески.

I. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Занимательная математика»

Личностные универсальные учебные действия

Критерии сформированности	Личностные результаты	Ведущие целевые установки и основные ожидаемые результаты изучения учебного предмета
Самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное)	1.1. Сформированность основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ, историю России и родного края	– формирование первоначальных представлений о единстве и многообразии языкового и культурного пространства России, о языке как основе национального самосознания; – понимание обучающимися того, что язык представляет собой явление национальной культуры и основное средство человеческого общения, осознание значения русского языка как государственного языка Российской Федерации, языка межнационального общения; – сформированность позитивного отношения к правильной устной и письменной речи как показателям общей культуры и гражданской позиции человека
	1.2. Осознанность своей этнической и национальной принадлежности	– формирование первоначальных представлений о единстве и многообразии языкового и культурного пространства России, о языке как основе национального самосознания; – понимание обучающимися того, что язык представляет собой явление национальной культуры и основное

		средство человеческого общения, осознание значения русского языка как государственного языка Российской Федерации, языка межнационального общения
	1.3.Сформированность ценностей многонационального российского общества	– формирование первоначальных представлений о единстве и многообразии языкового и культурного пространства России, о языке как основе национального самосознания; – понимание обучающимися того, что язык представляет собой явление национальной культуры и основное средство человеческого общения, осознание значения русского языка как государственного языка Российской Федерации, языка межнационального общения
	1.4.Сформированность гуманистических и демократических ценностных ориентаций	– понимание обучающимися того, что язык представляет собой явление национальной культуры и основное средство человеческого общения, осознание значения русского языка как государственного языка Российской Федерации, языка межнационального общения
	1.5.Сформированность целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий	– формирование первоначальных представлений о единстве и многообразии языкового и культурного пространства России, о языке как основе национального самосознания; – понимание обучающимися того, что язык представляет собой явление национальной культуры и основное средство человеческого общения, осознание значения русского языка как государственного языка Российской Федерации, языка межнационального общения
	1.6. Владение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире	– формирование первоначальных представлений о единстве и многообразии языкового и культурного пространства России, о языке как основе национального самосознания
	1.7.Сформированность уважительного отношения к собственной семье, ее членам, традициям	– воспитание ценностного отношения к родному языку как хранителю культуры, включение в культурно-языковое поле своего народа, формирование первоначальных представлений о единстве и многообразии языкового и культурного пространства России, о языке как основе

		<p>национального самосознания;</p> <p>– обогащение активного и потенциального словарного запаса, развитие у обучающихся культуры владения родным языком в соответствии с нормами устной и письменной речи, правилами речевого этикета</p>
	1.8 Сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни	– овладение первоначальными представлениями о нормах русского языка (орфоэпических, лексических, грамматических) и правилах речевого этикета; умение ориентироваться в целях, задачах, средствах и условиях общения, выбирать адекватные языковые средства для успешного решения коммуникативных задач
Смыслообразование	2.1. Принятие и освоение социальной роли обучающегося	– овладение первоначальными представлениями о нормах русского языка (орфоэпических, лексических, грамматических) и правилах речевого этикета; умение ориентироваться в целях, задачах, средствах и условиях общения, выбирать адекватные языковые средства для успешного решения коммуникативных задач
	2.2. Наличие мотивов учебной деятельности и личностного смысла учения	– сформированность позитивного отношения к правильной устной и письменной речи как показателям общей культуры и гражданской позиции человека
Нравственно-этическая ориентация	3.1. Сформированность уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов	– формирование первоначальных представлений о единстве и многообразии языкового и культурного пространства России, о языке как основе национального самосознания
	3.2. Этические чувства, доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость, понимание и сопереживание чувствам других людей	– формирование первоначальных представлений о единстве и многообразии языкового и культурного пространства России, о языке как основе национального самосознания
	3.3. Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах,	– овладение учебными действиями с языковыми единицами и умение использовать знания для решения познавательных, практических и коммуникативных задач

	социальной справедливости и свободе	
	3.4. Наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям	– овладение учебными действиями с языковыми единицами и умение использовать знания для решения познавательных, практических и коммуникативных задач
	<i>3.5. Уважение к труду других людей, понимание ценности различных профессий, в том числе рабочих и инженерных</i>	– овладение учебными действиями с языковыми единицами и умение использовать знания для решения познавательных, практических и коммуникативных задач
	3.6. Сформированность эстетических потребностей, ценностей и чувств	– понимание обучающимися того, что язык представляет собой явление национальной культуры и основное средство человеческого общения, осознание значения русского языка как государственного языка Российской Федерации, языка межнационального общения
	3.7. Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях	– овладение учебными действиями с языковыми единицами и умение использовать знания для решения познавательных, практических и коммуникативных задач
	3.8. Умение не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций	– овладение учебными действиями с языковыми единицами и умение использовать знания для решения познавательных, практических и коммуникативных задач

Метапредметные результаты

При изучении всех без исключения учебных предметов используется системно-деятельностный подход, обеспечивающий формирование следующих метапредметных результатов. Способы организации учебной деятельности, обеспечивающие обучающимся достижение метапредметных результатов, представлены в программе формирования универсальных учебных действий.

Формирование метапредметных результатов по годам обучения

Универсальные учебные действия / разделы программы	Метапредметные планируемые результаты	1	2	3	4
		класс	класс	класс	класс

1. Регулятивные					
1.1. Целеполагание	умение принимать и сохранять учебную задачу	+	+	+	+
	умение в сотрудничестве с учителем учитывать выделенные ориентиры действия в новом учебном материале	+	+	+	+
	<i>умение преобразовывать практическую задачу в познавательную</i>	+	+	+	+
	<i>в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи</i>	+	+	+	+
1.2. Планирование	умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане	+	+	+	+
	умение учитывать установленные правила в планировании способа решения задачи	+	+	+	+
	умение различать способ и результат действия		+	+	+
1.3. Прогнозирование	<i>осуществлять предвосхищающий контроль по результату и по способу действия</i>	+	+	+	+
1.4. Контроль	умение учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения	+	+	+	+
	умение в сотрудничестве с учителем осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату действия.	+	+	+	+
	<i>умение осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания</i>	+	+	+	+
1.5. Оценка	способность адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей	+	+	+	+
	умение оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи	+	+	+	+
	<i>самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия</i>	+	+	+	+
1.6. Коррекция	умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в	+	+	+	+

	цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках				
1.7.Познавательная рефлексия	умение под руководством учителя начинать и выполнять действия и заканчивать их в требуемый временной момент, умение тормозить реакции, не имеющие отношение к цели.	+	+	+	+
2. Познавательные:					
2.1. Общеучебные	умение под руководством учителя выделять и формулировать познавательную цель		+	+	+
	умение самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель				+
	умение осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий, решение практических и познавательных задач с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников, словарей (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет	+	+	+	+
	способность структурировать полученные знания	+	+	+	+
	умение осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ	+	+	+	+
	умение осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме	+	+	+	+
	владеть рядом общих приемов решения задач	+	+	+	+
	способность ориентироваться на разнообразие способов решения задач	+	+	+	+
	владение основами смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров	+	+	+	+
	умение выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов)	+	+	+	+
	умение определять основную и второстепенную информацию	+	+	+	+
<i>освоенность первичных действий в проектной, конструктивно-модельной, поисковой деятельности в области</i>	+	+	+	+	

	<i>естественно-математического и технического профиля</i>				
	<i>сформированность способностей детей к естественно-научному мышлению, техническому творчеству и интереса к техническим специальностям</i>	+	+	+	+
	<i>осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения практических и познавательных задач в зависимости от конкретных условий</i>	+	+	+	+
	<i>произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач</i>	+	+	+	+
	<i>записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ</i>		+	+	+
	<i>осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет</i>		+	+	+
2.2. Знаково-символические	умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач	+	+	+	+
	<i>умение создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач</i>	+	+	+	+
2.3. Логические	умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков	+	+	+	+
	умение осуществлять синтез как составление целого из частей	+	+	+	+
	умение проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям	+	+	+	+
	умение осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза	+	+	+	+
	умение устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений	+	+	+	+
	умение представлять цепочки объектов и явлений	+	+	+	+
	умение строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	+	+	+	+
	умение устанавливать аналогии	+	+	+	+
	умение обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи	+	+	+	+

	умение выдвигать гипотезы и обосновывать их	+	+	+	+
	умение строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	+	+	+	+
	умение осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	+	+	+	+
	умение осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты	+	+	+	+
2.4. Постановка и решение проблемы	формулирование проблемы	+	+	+	+
	самостоятельное создание алгоритмов (способов) деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	+	+	+	+
3. Коммуникативные					
3.1. Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками	умение определять цели, функции участников, способы взаимодействия	+	+	+	+
	умение задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером	+	+	+	+
	умение аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	+	+	+	+
	умение учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной	+	+	+	+
3.2. Постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	умение строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет	+	+	+	+
	умение с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия	+	+	+	+
3.3. Разрешение конфликтов	умение учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	+	+	+	+
	умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	+	+	+	+
	умение выявлять и идентифицировать проблему, осуществлять поиск и оценку	+	+	+	+

	альтернативных способов разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его				
	<i>способность понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы</i>	+	+	+	+
	<i>умение продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников</i>	+	+	+	+
	<i>умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию</i>	+	+	+	+
3.4. Управление поведением партнера (коммуникацией)	умение контролировать, корректировать и оценивать действия партнера	+	+	+	+
	умение допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии	+	+	+	+
	умение формулировать собственное мнение и позицию	+	+	+	+
	<i>умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь</i>	+	+	+	+
3.5. Умение выразить свои мысли	умение адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой)	+	+	+	+
	умение строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет	+	+	+	+
	умение адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач	+	+	+	+
3.6. Владение монологической и диалогической формами речи	владение диалогической формой коммуникации, в том числе с использованием средств и инструментов ИКТ и дистанционного общения	+	+	+	+
	использование речи для регуляции своего действия	+	+	+	+
	умение строить монологическое высказывание	+	+	+	+
	владение диалогической формой речи	+	+	+	+
	<i>умение адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей</i>	+	+	+	+

	<i>деятельности</i>				
4. Чтение. Работа с текстом					
4.1. Поиск информации	умение находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде	+	+	+	+
	умение определять тему и главную мысль текста	+	+	+	+
	умение делить тексты на смысловые части, составлять план текста	+	+	+	+
	умение вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному основанию	+	+	+	+
	умение сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделять 2-3 существенных признака	+	+	+	+
4.2. Понимание прочитанного	понимание информации, представленной в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведенное утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов)	+	+	+	+
	понимание информации, представленной разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы	+	+	+	+
	понимание текста с опорой не только на содержащуюся в нем информацию, но и на жанр, структуру, выразительные средства текста	+	+	+	+
	умение использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое; выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения	+	+	+	+
	умение ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках	+	+	+	+
	умение использовать формальные элементы текста (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации	+	+	+	+
	умение работать с несколькими источниками информации	+	+	+	+
	умение сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников	+	+	+	+
	4.3. Преобразование и интерпретация информации	умение пересказывать текст подробно и сжато, устно и письменно	+	+	+
	умение соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не показанные в тексте напрямую	+	+	+	+
	умение формулировать несложные	+	+	+	+

	выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод				
	умение сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию	+	+	+	+
	умение составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос			+	+
	<i>умение делать выписки из прочитанных текстов с учетом цели их дальнейшего использования</i>	+	+	+	+
	<i>умение составлять небольшие письменные аннотации к тексту, отзывы о прочитанном</i>	+	+	+	+
4.4. Оценка информации	умение высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте	+	+	+	+
	умение оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста; определять место и роль иллюстративного ряда в тексте	+	+	+	+
	умение на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов	+	+	+	+
	умение участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста	+	+	+	+
	<i>умение сопоставлять различные точки зрения</i>	+	+	+	+
	<i>умение соотносить позицию автора с собственной точкой зрения</i>	+	+	+	+
	<i>умение в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию</i>	+	+	+	+
5. Формирование ИКТ-компетентности обучающегося					
5.1. Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером	умение использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приемы работы с компьютером и другими средствами ИКТ	+	+		
	умение организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере		+	+	
5.2. Технология ввода информации	умение вводить информацию в компьютер с использованием различных		+	+	+

в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных	технических средств (фото и видеокамеры, микрофона и т.д.), сохранять полученную информацию				
	умение набирать небольшие тексты на родном языке		+		
	умение набирать короткие тексты на иностранном языке, использовать компьютерный перевод отдельных слов		+	+	
	умение сканировать рисунки и тексты			+	+
5.3. Обработка и поиск информации	умение подбирать подходящий по содержанию и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования		+	+	+
	умение использовать сменные носители (флэш-карты)	+	+		
	умение описывать по определенному алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нем, используя инструменты ИКТ		+	+	+
	умение собирать числовые данные в естественно-научных наблюдениях и экспериментах, используя цифровые датчики, камеру, микрофон и другие средства ИКТ, а также в ходе опроса людей		+	+	
	умение редактировать тексты, последовательности изображений, слайды в соответствии с коммуникативной или учебной задачей		+	+	+
	умение пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора	+	+		
	умение следовать основным правилам оформления текста		+	+	
	умение использовать полуавтоматический орфографический контроль		+		
	умение использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида			+	+
	умение искать информацию в системе поиска внутри компьютера		+	+	
	умение искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете	+	+	+	+
	умение составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок)			+	+
	умение заполнять учебные базы данных		+	+	

5.4. Создание, представление и передача сообщений	умение создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ, редактировать, оформлять и сохранять их		+	+	
	умение создавать простые сообщения в виде аудио- и видеотрегментов или последовательности слайдов с использованием иллюстраций, видеоизображения, звука, текста			+	+
	умение создавать простые схемы, диаграммы, планы и пр.		+	+	+
	умение создавать простые изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера	+	+		
	умение составлять новое изображение из готовых фрагментов (апликация)		+		
5.5. Планирование деятельности, управление и организация	умение определять последовательность выполнения действий, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий			+	+
	умение строить программы для компьютерного исполнителя с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения			+	+

Предметные результаты отражены в содержании программы.

Итоги реализации программы могут быть **представлены** через:

- презентации проектов, выставки, конференции;
- участие обучающихся в олимпиадах, интеллектуальных конкурсах разного уровня по математике;
- активное участие в «Неделе математики» в начальной школе;
- выпуск стенгазет.

Диагностика результатов личностного развития может проводиться в разных формах (диагностическая работа, результаты наблюдения и т.д.).

Главное средство накопления информации об образовательных результатах обучающегося является *портфель достижений (портфолио)*.

II. Содержание внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности на каждый год обучения курса «Занимательная математика»

Содержание внеурочной деятельности	Формы организации деятельности	Виды деятельности
<p><u>Числа. Арифметические действия. Величины</u></p> <p>Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.</p> <p>Числа от 1 до 100.</p>	<p>— «Весёлый счёт» — игра-соревнование; игры с игральными кубиками.</p> <p>Игры: «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай</p>	<p>— сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;</p> <p>— моделировать в процессе совместного</p>

<p>Решение и составление ребусов, содержащих числа.</p> <p>Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.</p> <p>Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.</p> <p>Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.).</p> <p>Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.</p> <p>Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.</p> <p>Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).</p> <p>Занимательные задания с римскими цифрами.</p> <p>Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.</p>	<p>число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»;</p> <p>— игры: «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»;</p> <p>— игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч»;</p> <p>— игры с набором «Карточки-считалочки» — двусторонние карточки: на одной стороне — задание, на другой — ответ;</p> <p>— математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление»;</p>	<p>обсуждения алгоритм решения числового кроссворда;</p> <p>использовать его в ходе самостоятельной работы;</p> <p>— применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;</p> <p>— анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;</p> <p>— включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;</p> <p>— выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;</p> <p>— аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;</p> <p>— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;</p> <p>— контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки</p>
<p><u>Мир занимательных задач</u></p> <p>Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с</p>	<p>— работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до</p>	<p>— анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и</p>

<p>избыточным составом условия.</p> <p>Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи.</p> <p>Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания.</p> <p>Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.</p> <p>Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.</p> <p>Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.</p> <p>Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания.</p> <p>Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.</p> <p>Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.</p> <p>Задачи на доказательство, например найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.</p> <p>Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».</p> <p>Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.</p>	<p>100» и др.;</p> <p>— игры: «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование»</p>	<p>искомые числа (величины);</p> <p>— искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;</p> <p>— моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;</p> <p>— конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;</p> <p>— объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;</p> <p>— воспроизводить способ решения задачи;</p> <p>— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;</p> <p>— анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;</p> <p>— оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);</p> <p>— участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;</p> <p>— конструировать несложные задачи.</p>
---	---	--

<p>Геометрическая мозаика</p> <p>Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки $1 \rightarrow$ $1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.</p> <p>Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.</p> <p>Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.</p> <p>Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.</p> <p>Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.</p> <p>Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.</p> <p>Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).</p> <p>Объёмные фигуры:</p>	<p>— моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;</p> <p>— танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат»</p> <p>— конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»;</p> <p>— конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».</p>	<p>— ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;</p> <p>— ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow$ $1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения;</p> <p>— проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);</p> <p>— выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;</p> <p>— анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;</p> <p>— составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;</p> <p>— выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;</p> <p>— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;</p> <p>— объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;</p> <p>— анализировать предложенные возможные варианты верного решения;</p> <p>— моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;</p>
--	--	--

<p>цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).</p>		<p>— осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.</p>
---	--	--

III. Тематическое планирование

№	Разделы	1 год обучения	2 год обучения	3 год обучения	4 год обучения
1.	Числа. Арифметические действия. Величины	14	12	14	10
2.	Мир занимательных задач	6	10	14	18
3.	Геометрическая мозаика	13	12	8	6
	Итого	33	34	34	34

**Календарно- тематическое планирование
1 класс**

Дата	№	Тема	Количество часов
	1.	Математика – это интересно Решение нестандартных задач.	1
	2.	Танграм: древняя китайская головоломка Составление картинки с заданным разбиением на части;	1
	3.	Путешествие точки Построение рисунка в соответствии с заданной последовательностью шагов .	1
	4.	Игры с кубиками Подсчёт числа точек на верхних гранях кубиков.	1
	5.	Танграм: древняя китайская головоломка Составление картинки, представленной в уменьшенном масштабе.	1
	6.	Волшебная линейка Сведения из истории математики: история возникновения линейки.	1
	7.	Праздник числа 10 Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число».	1
	8.	Конструирование треугольников из деталей танграма Составление многоугольников с заданным разбиением на части;	1
	9.	Игра – соревнование «Весёлый счёт»	1
	10.	Игры с кубиками Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков	1
	11.	Знакомство с деталями конструктора лего. Знакомство со схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций лего	1
	12.	Конструкторы лего. Выполнение постройки по собственному замыслу.	1
	13.	Весёлая геометрия Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность	1
	14.	Математические игры. Построение «математических» пирамид.	1
	15.	«Спичечный» конструктор Построение конструкции по заданному образцу.	1
	16.	«Спичечный» конструктор Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями.	1
	17.	Задачи - смекалки Задачи, допускающие несколько способов решения.	1
	18.	Прятки с фигурами Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.	1
	19.	Математические игры. «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 20».	1
	20.	Числовые головоломки Решение и составление ребусов, содержащих числа	1
	21.	Математическая карусель Заполнение числового кроссворда (судоку).	1
	22.	Математическая карусель Работа в «центрах» деятельности	1
	23.	Уголки Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков	1

	24.	Игра в магазин. Монеты Сложение и вычитание в пределах 20.	1
	25.	Конструирование фигур из деталей танграма Составление фигур с частично заданным разбиением на части	1
	26.	Игры с кубиками Сложение и вычитание в пределах 20.	1
	27.	Математическое путешествие Вычисления в группах. Сложение и вычитание в пределах 20.	1
	28.	Математические игры: «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».	1
	29.	Секреты задач Решение нестандартных задач.	1
	30.	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.	1
	31.	Решение и составление ребусов, содержащих числа.	1
	32.	Построение «математических» пирамид	1
	33.	Математические игры :«Волшебная палочка Праздник числа.	1

2 класс

Дата	№	Тема занятия	Количество часов
	1.	«Удивительная снежинка»	1
	2.	«Крестики-нолики» и конструктор «Танграм»	1
	3.	Математические игры	1
	4.	Прятки с фигурами	1
	5.	Секреты задач	1
	6.	«Спичечный» конструктор: построение конструкции по образцу	1
	7.	«Спичечный» конструктор: перекладывание спичек в соответствии с условиями	1
	8.	Геометрический калейдоскоп	1
	9.	Числовые головоломки	1
	10.	Шаг в будущее: математика и конструирование	1
	11.	Геометрия вокруг нас	1
	12.	Путешествие точки	1
	13.	Конструкторы: «Кубики», «Паркеты и мозаики»	1
	14.	Тайны окружности	1
	15.	Математическое путешествие	1
	16.	«Новогодний серпантин»: математические головоломки	1
	17.	«Новогодний серпантин»: занимательные задачи	1
	18.	Математические игры	1
	19.	«Часы нас будят по утрам...»	1
	20.	Геометрический калейдоскоп	1
	21.	Головоломки	1
	22.	Секреты задач	1
	23.	«Что скрывает сорока?»	1
	24.	Интеллектуальная разминка	1
	25.	Дважды два — четыре	1
	26.	Дважды два — четыре	1
	27.	Игра «Говорящая таблица умножения»	1

	28.	В царстве смекалки	1
	29.	Интеллектуальная разминка	1
	30.	Составь квадрат	1
	31.	Мир занимательных задач	1
	32.	Задачи, имеющие несколько решений	1
	33.	Математические фокусы	1
	34.	Математическая эстафета	1

3 класс

Дата	Корр.	№	Тема	Кол часов
		1.	Интеллектуальная разминка	1
		2.	«Числовой» конструктор	1
		3.	Геометрия вокруг нас	1
		4.	Волшебные переливания	1
		5.	В царстве смекалки	1
		6.	В царстве смекалки	1
		7.	«Шаг в будущее»	1
		8.	«Спичечный» конструктор	1
		9.	«Спичечный» конструктор	1
		10.	Числовые головоломки	1
		11.	Интеллектуальная разминка	1
		12.	Интеллектуальная разминка	1
		13.	Математические фокусы	1
		14.	Математические игры	1
		15.	Секреты чисел	1
		16.	Математическая копилка	1
		17.	Математическое путешествие	1
		18.	Выбери маршрут	1
		19.	Числовые головоломки	1
		20.	В царстве смекалки	1
		21.	В царстве смекалки	1
		22.	Мир занимательных задач	1
		23.	Геометрический калейдоскоп	1
		24.	Интеллектуальная разминка	1
		25.	Разверни листок	1
		26.	От секунды до столетия	1
		27.	От секунды до столетия	1
		28.	Числовые головоломки	1
		29.	Конкурс смекалки	1
		30.	Это было в старину	1
		31.	Математические фокусы	1
		32.	Энциклопедия математических развлечений	1
		33.	Энциклопедия математических развлечений	1
		34.	Математический лабиринт	1

4 класс

Дата	Корр	№	Тема	Кол час
------	------	---	------	---------

			ОВ
		1. Интеллектуальная разминка	1
		2. Числа-великаны	1
		3. Мир занимательных задач	1
		4. Кто что видит?	1
		5. Римские цифры	1
		6. Числовые головоломки	1
		7. Секреты задач	1
		8. В царстве смекалки	1
		9. Математический марафон	1
		10. «Спичечный» конструктор	1
		11. «Спичечный» конструктор	1
		12. Выбери маршрут	1
		13. Интеллектуальная разминка	1
		14. Математические фокусы	1
		15. Занимательное моделирование	1
		16. Занимательное моделирование	1
		17. Занимательное моделирование	1
		18. Математическая копилка	1
		19. Какие слова спрятаны в таблице?	1
		20. Математика – наш друг	1
		21. Решай, отгадывай, считай	1
		22. В царстве смекалки	1
		23. В царстве смекалки	1
		24. Числовые головоломки	1
		25. Мир занимательных задач	1
		26. Мир занимательных задач	1
		27. Математические фокусы	1
		28. Интеллектуальная разминка	1
		29. Интеллектуальная разминка	1
		30. Блиц-турнир по решению задач	1
		31. Математическая копилка	1
		32. Геометрические фигуры вокруг нас	1
		33. Математический лабиринт	1
		34. Математический праздник	1