

Рабочая программа
учебного курса «Практикум по математике»
для обучающихся 2-3 классов

Пояснительная записка

Программа по учебному курсу «Практикум по математике» для начальной школы составлена в соответствии с требованиями ФООП НОО; требованиями к результатам освоения начальной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий для начального общего образования.

Содержание учебного курса «Практикум по математике» отвечает требованию к организации учебной деятельности: соответствует курсу «Математика» и не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, в программе содержатся полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

Цель: создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности, как умения анализировать, сравнивать, обобщать, выделять главное, доказывать и опровергать.

Задачи:

- обогащение знаниями, раскрывающими исторические сведения о математике;
- повышение уровня математического развития;
- углубление представления о практической направленности математических знаний, развитие умения применять математические методы при разрешении сюжетных ситуаций;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- пробуждение потребности у школьников к самостоятельному приобретению новых знаний;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.
- повышение мотивации и формирование устойчивого интереса к изучению математики.

Принципы программы:

- Актуальность

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

- Научность

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

- Системность

Учебный курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

- **Практическая направленность**

Содержание занятий учебного курса «Практикум по математике» направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных,

районных, муниципальных и международных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

- **Обеспечение мотивации**

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

- **Курс ориентационный**

Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

Отличительные особенности учебного курса «Практикум по математике» в том, что в неё включено большое количество заданий по развитию логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания: умения создавать математические проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

Планируемые результаты учебного курса «Практикум по математике».

1. **Личностные результаты:**

Гражданско-патриотическое воспитание:

становление ценностного отношения к своей Родине - России;

осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности; сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края; уважение к своему и другим народам;

первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений.

Духовно-нравственное воспитание:

признание индивидуальности каждого человека;

проявление сопереживания, уважения и доброжелательности;

неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.

Эстетическое воспитание:

уважительное отношение и интерес к художественной культуре, восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;

стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

Физическое воспитание:

формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);

бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

Трудовое воспитание:

осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

Экологическое воспитание:

бережное отношение к природе; неприятие действий, приносящих ей вред.

Ценности научного познания:

первоначальные представления о научной картине мира;

познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

2. Метапредметные результаты:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии; объединять части объекта (объекты) по определенному признаку;

определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;

находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;

выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;

устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;

2) базовые исследовательские действия:

определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;

с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта,

ситуации;

сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);

проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть - целое, причина - следствие);

формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);

прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

3) работа с информацией:

выбирать источник получения информации;

согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;

распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа ее проверки;

соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;

анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую, информацию в соответствии с учебной задачей;

самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;

проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;

признавать возможность существования разных точек зрения; корректно и аргументированно высказывать свое мнение;

строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;

создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование); готовить небольшие публичные выступления;

подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления;

2) совместная деятельность:

формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учетом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; ответственно выполнять свою часть работы;

оценивать свой вклад в общий результат;

выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата; выстраивать последовательность выбранных действий;

2) самоконтроль:

устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;

корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

3. Предметные результаты

- различать имена и высказывания великих математиков;
- работать с числами – великанами;
- пользоваться алгоритмами составления и разгадывания математических ребусов;
- понимать «секреты» некоторых математических фокусов;
- преобразовывать неравенства в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр;
- решать нестандартные, олимпиадные и старинные задачи;
- использовать особые случаи быстрого умножения на практике;
- находить периметр, площадь и объём окружающих предметов;
- разгадывать и составлять математические ребусы, головоломки, фокусы.

Содержание учебного курса «Практикум по математике»

2 класс

Исторические сведения о математике. Имена и заслуги великих математиков. Крылатые высказывания великих людей о математике и математиках. Сравнение римской и

современной письменных нумераций. Преобразование неравенств в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр.

Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).
Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

Форма организации обучения - математические игры:

«Веселый счёт» – игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры «Чья сумма больше?»,

«Лучший лодочник», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения».

Игры «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь»,

«Счастливый случай», «Какой ряд дружнее?» Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч».

Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20;

100», «Умножение», «Деление».

Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске, «Морской бой» и др.

Мир занимательных задач. Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность

«шагов» (алгоритм) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.

Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания.

Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрическая мозаика. Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо»,

«вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow$ $1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

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.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр. (По выбору учащихся.)

Содержание учебного курса «Практикум по математике»

3 класс

Исторические сведения о математике. Что дала математика людям? Зачем ее изучать? Когда родилась математика, и что явилось причиной ее возникновения? Старинные системы записи чисел. Упражнения, игры, задачи. Иероглифическая система древних египтян. Упражнения, игры, задачи. Римские цифры. Упражнения, игры, задачи. Пифагор и его школа. Упражнения, игры, задачи. Архимед. Упражнения, игры, задачи. «Шаг в будущее». От секунды до столетия. Это было в старину.

Мир занимательных задач. Интеллектуальная разминка «Числовой» конструктор Волшебные переливания В царстве смекалки Числовые головоломки Интеллектуальная разминка Математические фокусы Математические игры Секреты чисел Математическая копилка

Математическое путешествие Выбери маршрут Числовые головоломки В царстве смекалки Мир занимательных задач Конкурс смекалки Энциклопедия математических развлечений Интеллектуальная разминка

Геометрическая мозаика. Геометрия вокруг нас «Спичечный» конструктор Геометрический калейдоскоп Разверни листок

Тематическое планирование учебного курса «Практикум по математике»

2 класс

№	Наименование раздела	Кол-во часов
1	Исторические сведения о математике	5

2	Мир занимательных задач	15
3	Геометрическая мозаика.	14
		34

Тематическое планирование учебного курса «Практикум по математике»

3 класс

№	Наименование раздела	Кол-во часов
1	Исторические сведения о математике	10
2	Мир занимательных задач.	20
3	Геометрическая мозаика.	4
		34

Календарно-тематическое планирование по учебному курсу

«Практикум по математике» 2 класс

№ п/п	Тема урока, модуля курса,	Количество часов
1	Буквы латинского алфавита.	1
2	Числовые лабиринты	1
3	Римская нумерация	1
4	Блиц-турнир. Решение задач при помощи буквенного выражения.	1
5	Проектная деятельность «Великие математики»	1
6	Геометрические упражнения	1
7	Упражнения в черчении на нелинованной бумаге	1
8	Игра «Удивительный квадрат»	1
9	Преобразование фигур на плоскости	1

10	Задачи-смекалки	1
11	Симметрия фигур	1
12	Соединение и пересечение фигур	1
13	Познавательная игра «Семь вёрст...»	1
14	Проектная деятельность «Московский Кремль»	1
15	Объём фигур	1
16	Логическая игра «Молодцы и хитрецы»	1
17	Конструирование предметов из геометрических фигур	1
18	Открытие нуля.	1
19	Учимся разрешать задачи на противоречия.	1
20	Игра «Гонка за лидером: меры в пословицах»	1
21	Проектная деятельность «Зрительный образ квадрата»	1
22	Комбинированные задачи	1
23	Экскурсия в компьютерный класс	1
24	Компьютерные математические игры	1
25	Международная игра «Кенгуру»	1
26	Конкурс знатоков (1 тур)	1
27	Конкурс знатоков (2 тур)	1
28	Конкурс знатоков (итоговый тур)	1
29	Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	1
30	Задачи с многовариантными решениями.	1
31	Путешествие по окружности	1
32	Моделирование сложных фигур	1
33	Задания на развитие восприятия	1
34	Дерево возможностей	1

**Календарно-тематическое планирование
по учебному курсу «Практикум по математике» 3 класса**

№ п/п	Тема урока, модуля курса,	Количество часов
1	Что дала математика людям? Зачем ее изучать?	1
2	Когда родилась математика, и что явилось причиной ее возникновения?	1
3	Старинные системы записи чисел. Упражнения, игры, задачи.	1
4	Иероглифическая система древних египтян. Упражнения, игры, задачи.	1
5	Римские цифры. Упражнения, игры, задачи.	1
6	Пифагор и его школа. Упражнения, игры, задачи.	1
7	Архимед. Упражнения, игры, задачи.	1
8	Интеллектуальная разминка.	1
9	«Числовой» конструктор.	1
10	Геометрия вокруг нас.	1
11	Волшебные переливания.	1
12	В царстве смекалки.	1
13	«Шаг в будущее».	1
14	«Спичечный» конструктор.	1
15	Числовые головоломки.	1
16	Интеллектуальная разминка.	1
17	Математические фокусы.	1
18	Математические игры.	1
19	Секреты чисел.	1
20	Математическая копилка.	1
21	Математическое путешествие.	1
22	Выбери маршрут.	1

23	Числовые головоломки.	1
24	В царстве смекалки.	1
25	Что дала математика людям? Зачем ее изучать?	1
26	Когда родилась математика, и что явилось причиной ее возникновения?	1
27	Старинные системы записи чисел. Упражнения, игры, задачи.	1
28	Иероглифическая система древних египтян. Упражнения, игры, задачи.	1
29	Римские цифры. Упражнения, игры,	1
30	Пифагор и его школа. Упражнения, игры, задачи.	1
31	Архимед. Упражнения, игры, задачи.	1
32	Интеллектуальная разминка.	1
33	«Числовой» конструктор.	1
34	Геометрия вокруг нас.	1