Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Новоатьяловская средняя общеобразовательная школа»

ул. Школьная, д. 20, с. Новоатьялово, Ялуторовский район, Тюменская область, 627050

тел./факс 8 (34535) 34-1-60, e-mail: novoat_school@inbox.ru

ОКПО 45782046, ОГРН 1027201465741, ИНН/КПП 7228005312/720701001

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА: на заседании методического совета МАОУ «Новоатьяловская СОШ» протокол № 1 от 26.08.2026	**УТВЕРЖДЕНА:** приказом № 134-од от 31.08.2026 директор школы _____Ф. Ф. Исхакова

Рабочая программа
по предметному курсу математика 5 класс.

Составитель: Иванюк Л.В.,

учитель математики

2026 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа курса по выбору по математике для учащихся 5 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Программа курса по выбору для 5 класса относится к научно познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС. Она составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Актуальность программы курса по выбору :

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Наряду с решением основной задачи дополнительное изучение математики предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей.

Предлагаемая программа курса по выбору направлена на формирование у учащихся интереса к математике, удовлетворение потребностей школьников, желающих изучать математику на продвинутом уровне.

Цель программы: создать условия для формирования творческой и интеллектуально развитой личности, готовой саморазвиваться, самосовершенствоваться, для расширения и углубления знаний по математике в процессе решения различных задач.

Задачи программы курса по выбору:

Привитие интереса учащимся к математике;

Развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений учащихся;

Воспитание настойчивости, инициативы.

Подготовка к олимпиадам.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

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

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы курса по выбору, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Образовательная деятельность осуществляется в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения (ФГОС).

Сроки реализации дополнительной образовательной программы

Дополнительная образовательная программа «Практикум по математике» рассчитана на один год обучения, 34 учебных часов.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Математика - «наука наук». Математика – удобный, даже универсальный, инструмент описания мира. А прикладная математика, то есть математика практическая, ориентированная на конкретные актуальные цели и нужды, является не только средством познания, но также и средством воздействия на окружающий мир.

Содержание курса позволяет ученику любого уровня обученности активно включаться в учебно-познавательную деятельность и максимально проявить себя, поэтому при изучении акцент делается не столько на приобретении дополнительных знаний, сколько на развитии способности учащихся приобретать эти знания самостоятельно, их творческой деятельности на основе изученного материала.

Занятия проходят в форме беседы с опорой на индивидуальные сообщения учащихся. В ходе занятий предполагается обязательное выполнение практических заданий. При проведении занятий в основном используются методы изучения математики, а также проблемные формы обучения. Акцент сделан на самостоятельную работу учащихся, больше внимания уделяется индивидуальной работе учащихся.

Вопросы, рассматриваемые в курсе, выходят за рамки школьной программы, но вместе с тем тесно примыкают к ней.

Занятия в курсе по выбору будут способствовать совершенствованию и развитию математических знаний и умений, формированию интереса к предмету, пониманию роли математики в деятельности человека.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Данная программа занятий предназначена, для обучающихся 5 класса. Она составлена с учетом содержания программы по математике для учреждений, обеспечивающих получение основного общего образования. Модуль рассчитан на 35 часов. Занятия проводятся 1 раз в неделю в течение одного учебного года.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА

Личностные:

- формирование мотивации к обучению, самоорганизация и саморазвитие;
- умение осознавать целостность мира и многообразия взглядов на него;
- познавательные навыки учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.

Метапредметные результаты:

регулятивные

- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- оценивать степень и способы достижения своих целей в учебной и познавательной деятельности;

познавательные

- умения учиться: навыкам решения творческих задач и навыкам поиска, анализа и интерпретации информации.
- добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу.
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения творческих заданий с использованием дополнительной литературы;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- расширить поиск информации за счёт библиотек и Интернета

коммуникативные

- уметь выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
- уметь координировать свои усилия с усилиями других.
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- уметь задавать вопросы;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве

Формы и методы организации учебного процесса.

Программа предусматривает работу детей в группах, парах, индивидуальная работа, работа с привлечением родителей.

Методы проведения занятий: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, самостоятельная работа.

Методы контроля: презентация

Технологии, методики:

- уровневая дифференциация;
- проектная деятельность;
- проблемное обучение;
- моделирующая деятельность;
- поисковая деятельность;

Содержание учебного курса, формы организации занятий, основные виды учебной деятельности:

			Планируемые результаты				**Характеристика деятельности учащихся** (учебно-познавательные, учебно-практические задачи)
№ П.п.	**Тема.**	**Тип занятия**	**Предметные** ***Ученик научится***	**Предметные** ***Ученик получит возможность научиться***	**Личностные**	**Метапредметные**	
1.	Старинные системы записи чисел	Теоретическое	Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа,	Сравнивать и упорядочивать числа.	Уважение к личности и ее достоинству. Доброжелательное отношение к окружающим Устойчивый познавательный интерес к математике, и становление смыслообразующей функции познавательного мотива.	Регулятивные УД Умение ставить новые цели, самостоятельно оценивать условия достижения цели. Познавательные УД Проведение наблюдения под руководством учителя, установление причинно-следственные связи. Коммуникативные УД принимать и сохранять учебную задачу; проводить сравнение, классификацию по заданным	Выполняет задания, предлагаемые учителем, участвует в беседе, называет ответ. Обсуждение и выведение определения «натуральное число»; чтение чисел; запись чисел

						критериям.	
2	Числа великаны	Практическое	Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.	Разбивать число на разряды и классы. Обобщать и систематизировать.		Регулятивные УД Умение ставить новые цели. Познавательные УД Учатся устанавливать причинно-следственные связи Коммуникативные УД проводить сравнение, классификацию по заданным критерия	Кроссворд. Объясняет требования задания. Выполняет задания, предлагаемые учителем, участвует в беседе
3	Четыре действия арифметики	Практическое	Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.	Формулировать свойства арифметических действий, выполнять эти действия.		Регулятивные УД Планирует пути достижения цели Познавательные УД Строит логические рассуждения при выполнении различных видов работ. Коммуникативные УД Адекватно использует математическую речь при чтении и обозначении натуральных чисел.	Сообщение о натуральных числах. Выполняет задания, предлагаемые учителем, участвует в беседе, называет ответ.

4.	Открытие Нуля	Теоретическое	Знакомство с типами занимательных задач. Высказывания великих людей о математике.	Логически мыслить; анализировать и выделять главное.	Готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика . Умение вести диалог на основе равноправных отношений и позитивного сотрудничества ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Регулятивные УД Планирует пути достижения цели. Умеет самостоятельно контролировать свое время и управлять им. Познавательные УД Учится создавать и преобразовывать модель отрезка для решения практических задач. Коммуникативные УД Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	Объясняет требования задания. Выполняет логические задания. Осуществляет перевод одних единиц измерения в другие. Подготовка к защите проекта.
5.	Как измеряли в старину	Практическое	Решение занимательных задач. Веселая викторина. Задачи-минутки. Загадки.	Логически мыслить анализировать и выделять главное.		Регулятивные УД Планирует пути достижения цели. Познавательные УД Учится создавать и преобразовывать модель отрезка для решения практических задач. Коммуникативные УД Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	Выбор наиболее целесообразного способа решения текстовой задачи. Объяснять выбор арифметических действий для решения. Подготовка к защите проекта

6.	Вычисления без карандаша и компьютера	Практическое	Решение занимательных задач. Веселая викторина. Задачи-минутки. Загадки	Логически мыслить. Выделять общее и частное понятие.		Регулятивные УД Целеполагание, включая постановку новых целей. Преобразование практической задачи в познавательную Познавательные УД Расширенный поиск информации в, с использованием ресурсов интернета. Коммуникативные УД Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.	Оценивать свои решения и соседа, подводят итоги. Выбирать наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи. Объяснять выбор арифметических действий для решения. Подготовка к защите проекта
7.	Вычисления без карандаша и компьютера	Практическое	Решение занимательных задач. Веселая викторина. Задачи-минутки. Загадки	Логически мыслить и анализировать. Выделять общее и частное понятие.	Формировать уважение к истории математике, используя начальные исторические сведения. Формировать умение вести диалог на основе равноправных отношений и сотрудничества	Регулятивные УД Преобразование практической задачи в познавательную Познавательные УД Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Коммуникативные УД Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.	Участвует в беседе и эксперименте, организованными учителем. Защита проекта по заранее заданной задаче.
8.	Устный счет – гимнастика ума	Практическое	Рассмотреть простейшие числовые фокусы. Составить алгоритм их разгадывания. Составит числовой фокус	Переводить условие поставленной задачи на математический язык. Приводить их примеры в окружающем мире изучаемых объектов.		Регулятивные УД Ставить цели деятельности, планировать пути их достижения. Адекватно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение. Познавательные УД	Демонстрируют опыт практической деятельности, Участвуют в обсуждении результатов своих результатов. Оценивают соседа.

						Строить логические рассуждения. Коммуникативные УД Адекватно использовать математические термины. Взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте	
9.	Устный счет – гимнастика ума.	Практическое	Рассмотреть простейшие числовые фокусы. Составить алгоритм их разгадывания. Составить числовой фокус	Переводить условие поставленной задачи на математический язык. Приводить их примеры в окружающем мире изучаемых объектов.	Потребность в самовыражении и самореализации, умение вести диалог на основе равноправных отношений и сотрудничества	Регулятивные УД Преобразование практической задачи в познавательную. Познавательные УД Владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений; выполнять действия по заданному алгоритму Коммуникативные УД Адекватно использовать математическую речь для планирования и регуляции своей деятельности	Приводят собственные примеры . Анализируют результаты в группе. Обобщают выводы.
10.	Геометрические фигуры на плоскости	Практическое	Сведения из геометрии о пространственных фигурах с их иллюстрацией на картинках. плакатах, демонстрацией моделей.	Формировать умение строить пространственные фигуры		Регулятивные УД Расширенный поиск информации в, с использованием ресурсов интернета. Познавательные УД Обобщать понятия – осуществлять логическую операцию от видовых признаков к родовому понятию. Коммуникативные УД Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Выполняет задания, предлагаемые учителем, участвует в беседе, называет ответ. Адекватно оценивать правильность выполнения действия на уровне самооценки.

11.	Многоугольники	Практическое	Сведения из геометрии о пространственных фигурах с их иллюстрацией на картинках. плакатах, демонстрацией моделей.	Формировать умение строить пространственные фигуры		Регулятивные УД Планирует пути достижения цели. Умеет самостоятельно контролировать свое время и управлять им. Познавательные УД Учится создавать и преобразовывать модель отрезка для решения практических задач. Коммуникативные УД Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	Демонстрируют опыт практической деятельности, Участвуют в обсуждении результатов своих результатов. Оценивают работу соседа.
12.	Пространственные геометрические фигуры	Практическое	Сведения из геометрии о пространственных фигурах с их иллюстрацией на картинках. плакатах, демонстрацией моделей.	Формировать умение строить пространственные фигуры	Потребность в самовыражении и самореализации, умение вести диалог на основе равноправных отношений и сотрудничества		Объясняет требования задания. Выполняет задания, предлагаемые учителем, участвует в беседе, называет ответ.
13.	Геометрические величины	Практическое	Таинственные истории. Задачи на определение возраста	Логически мыслить и анализировать. Выделять общее и частное понятие.		*Регулятивные УД* *Планировать пути достижения цели.* Формулировать правило на основе выделения существенных признаков *Познавательные УД* подводить под понятие (формулировать правило больше то число, которое находится на числовом луче правее) на основе выделения существенных признаков; выполнять задания на основе использования свойств чисел натурального	Объясняет требования задания. Выполняет задания, предлагаемые учителем, участвует в беседе, называет ответ.

						ряда. *Коммуникативные УД* Уметь выражать мысли в устной и письменной речи	
14.	Симметрия	Практическое	Задачи, решаемые с конца. Задачи на взвешивание Несерьезные задачи. Логика и рассуждения.	Логически мыслить и анализировать. Выделять общее и частное понятие.		Регулятивные УД контролировать свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания ,посредством системы заданий, ориентирующая школьника на проверку правильности выполнения задания по правилу П. – делают предположения об информации, нужной для решения учебной задачи. К– умеют договариваться, менять и отстаивать свою точку зрения	Уметь анализировать и осмысливать текст задачи. Переформулировать условие , извлекать необходимую информацию. Моделировать условие с помощью схем, рисунков. Строить логическую цепочку рассуждений
15.	Действия с натуральным и числами	Практическое	Задачи с «подвохом». Задачи на разрезание и складывание фигур. Задачи на переливание и способы их решения.	Логически мыслить и анализировать. Выделять общее и частное понятие.	Уважение личности, ее достоинству Формирование устойчивого познавательного интереса к результатам обучения математики.	Регулятивные УД Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане; Познавательные УД владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений. Коммуникативные УД Осуществлять взаимный контроль.	Уметь анализировать и осмысливать текст задачи. Моделировать условие с помощью схем, рисунков. Строить логическую цепочку рассуждений
16.	Арифметические вычисления	Теоретическое	Исторические сведения. Знакомство с элементами алгебры	Актуализировать знания учащихся о свойствах сложения, повторить названия компонентов и результатов действия сложения.	Потребность в самовыражении и самореализации, умение вести диалог на основе равноправных отношений и сотрудничества	Познавательные УД: выполнять задания с использованием материальных объектов Регулятивные: преобразовывать практическую задачу в познавательную;	Повторение компонентов и результата сложения. Используют свойства арифметических действий при упрощении числовых выражений.

						проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве.	
17.	Путешествие в страну Обыкновенных дробей	Практическое	Игры: «Не собьюсь», «Задумай число», «Магический квадрат».	Учить применять свойства сложения при устных вычислениях.	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Регулятивные УД Самостоятельно ставить учебные цели и задачи. Познавательные УД осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач. Коммуникативные УД Адекватно используют речь для планирования деятельности, проговаривании способов решения задачи.	Выполняют задания на преобразование алгебраических выражений.
18.	Уравнения. Неравенства	Теоретическое	Исторические сведения.	Познакомить с материалом:Дроби у древних вавилонян, славян, стран Востока, Китая	Понимание причины успеха в учебной деятельности; проявляют познавательный интерес к учению; дают адекватную оценку своей деятельности	Регулятивные УД – определяют цель учебной деятельности; работают по составленному плану. П – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. К – умеют принимать точку зрения другого.	Адекватно оценивать правильность выполнения действия на уровне самооценки.
19.	Арифметические шифровки	Практическое	Пословицы. Загадки. Решение нестандартных задач.	Логически мыслить и анализировать. Выполнять письменное сложение и вычитание.		Регулятивные УД Самостоятельно ставить учебные цели и задачи. Познавательные УД владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений; выполнять действия по заданному алгоритму Коммуникативные УД Осуществлять контроль, коррекцию, оценку своих действий.	Получают задание занимательного характера. Решают нестандартные задачи. Математические игры: «Угадайка», «Где искать?».

20.	Волшебные квадраты	Практическое	Исторические сведения. Решение сложных уравнений.	Совершенствовать навыки решения сложных уравнений	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Р: преобразовывать практическую задачу в познавательную. П: подводить под понятие (формулировать правило) на основе выделения существенных признаков. К. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели работы.	Объясняет требования задания. Выполняет задания, предлагаемые учителем, участвует в беседе, называет ответ.
21.	Арифметические фокусы	Практическое	Решение задач на составление уравнений	Совершенствовать навыки решения задач на составление уравнений	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Р: преобразовывать практическую задачу в познавательную. П:владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений. К. определять цели работы, планировать общие способы деятельности.	Обсуждение названий компонентов. Игра «Найди свое место». Подготовка к защите проекта.
22.	Арифметические игры и головоломки	Теоретическое	Исторические сведения. Рассказ о числах – гигантах.	Повторить свойства вычитания суммы из числа и числа из суммы. Учиться применять эти свойства при вычислениях	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Регулятивные УД учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале Познавательные УД владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений. Коммуникативные УД Адекватно использует речь для планирования и регуляции своей деятельности.	Работа в группе. Подбор материала для составления презентации. Выполняет задания, предлагаемые учителем, участвует в беседе.
23.	Фигурные числа. Элементы математической статистики	Практическое	Исторические сведения. Легенда о шахматной доске.	Совершенствовать вычислительные навыки .	Составлять план решения заданной задачи, развивать логическое мышление и память	Регулятивные УД Умение ставить новые цели, самостоятельно оценивать условия достижения цели *П.* Умение строить логические рассуждения. Объяснять	Сообщения о числах – гигантах. Подготовка к защите проекта

						способы решения задач. К. устанавливать разные точки зрения, делать выводы.	
24.	Числовые закономерности	Теоретическое	Исторические сведения. Рассказ о возникновении дробей у вавилонян, арабов, индусов, китайцев	Умения представлять накопленные знания и опыт.	Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности	Регулятивные УД Умение ставить новые цели, самостоятельно оценивать условия достижения цели П. Умение строить логические рассуждения. Объяснять способы решения задач. К. устанавливать разные точки зрения, делать выводы.	Презентация. Сообщения учащихся. Подготовка к защите проекта
25.	Комбинаторные задачи и способы их решения	Практическое	Исторические сведения. Действмя с дробями вавилонян, арабов, индусов, китайцев	Проверить уровень сформированности умений решать текстовые задачи и примеры.	Формирование позитивной самооценки.	Регулятивные УД Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, *П.* владеть общими приемами решения задач, выполнять действия по заданному алгоритму Коммуникативные УД формулировать собственное мнение и позицию.	Математическая викторина. Сообщения учащихся. Защита проекта
26.	Элементы теории вероятностей	Практическое	Решение задач различными способами Подборка задач, решаемых более, чем двумя способами.	Дать понятие буквенного выражения. Учить записывать и читать буквенные выражения.	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения задачи различными способами.	Регулятивные УД обнаруживают и формулируют проблему вместе с учителем. П – делают предположение об информации, необходимой для решения задачи. К – умеют принимать точку зрения других, договариваться	Составляют и записывают выражения для решения задач. Получают задание найти историческую справку по теме. Подготовка к защите проекта

27.	Логические задачи на переливание	Практическое	Решение задач различными способами Подборка задач, решаемых более, чем двумя способами.	Учить записывать и читать буквенные выражения. решение задач способом составления числового или буквенного выражения.	Внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности	Регулятивные УД Целеполагание, включая постановку новых целей. Преобразование практической задачи в познавательную. Познавательные УД осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач, примеров. Коммуникативные УД Адекватно использует речь для планирования и регуляции своей деятельности, проговаривании способов решения задачи.	Осуществляют показ презентаций. Решают задачи различными способами. Подготовка к защите проекта
28.	Логические задачи на взвешивание	Практическое	Решение задач различными способами Подборка задач, решаемых более, чем двумя способами.	Продолжить работу по формированию умений читать, записывать и и составлять числовые и буквенные выражения	Уважение к истории математики. Понимание причины успеха в учебной деятельности;	Регулятивные УД умение принимать решение в проблемной ситуации на основе переговоров. П.- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. К. - организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Решают задачи на составление уравнений. Работа в группах: составление уравнений и нахождение их значений.
29.	Логические задачи, решаемые с помощью графов и таблиц	Практическое	Решение задач различными способами Подборка задач, решаемых более, чем двумя способами.	Ознакомить учащихся с буквенной записью свойств сложения и вычитания. Совершенствовать вычислительные навыки учащихся.	Формирование осознанности практической значимости математических объектов; проявляют познавательный интерес к учению; дают адекватную оценку своей деятельности	Регулятивные УД Умение ставить новые цели, самостоятельно оценивать условия достижения цели П. Умение строить логические рассуждения. Объяснять способы решения задач. К. устанавливать разные точки зрения, делать выводы	Оценивают свою познавательную деятельность. Решают занимательные задания. Подготовка к защите проекта

30.	Логические задачи на принцип Дирихле	Практическое	Решение задач различными способами Подборка задач, решаемых более, чем двумя способами.	Ознакомить учащихся с буквенной записью свойств сложения и вычитания. Совершенствовать вычислительные навыки учащихся.		Регулятивные УД Умение ставить новые цели, самостоятельно оценивать условия достижения цели П. Умение строить логические рассуждения. Объяснять способы решения задач. К. устанавливать разные точки зрения, делать выводы	Решают занимательные задания. Использование интернет источников для решения задач. Защита проекта.
31.	Решаем задачи без уравнений	Теоретическое	Сведения из геометрии о пространственных фигурах с их иллюстрацией на картинках. плакатах, демонстрацией моделей.	Актуализировать знания учащихся о плоских и пространственных фигурах, полученные в начальной школе.	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Регулятивные УД Планирует пути достижения цели. Умеет самостоятельно контролировать свое время и управлять им. Познавательные УД Учится создавать и преобразовывать модель отрезка для решения практических задач. Коммуникативные УД Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	Использование интернет источников для знакомства с пространственными фигурами. Математическая викторина.
32.	Решаем задачи без уравнений	Практическое	Сведения из геометрии о пространственных фигурах с их иллюстрацией на картинках. плакатах, демонстрацией моделей.	Формировать умение строить пространственные фигуры	Потребность в самовыражении и самореализации, умение вести диалог на основе равноправных отношений и сотрудничества. Развивать логическое мышление и память	Регулятивные УД Планирует пути достижения цели. Умеет самостоятельно контролировать свое время и управлять им. Познавательные УД Учится создавать и преобразовывать модель отрезка для решения практических задач. Коммуникативные УД	Демонстрируют опыт практической деятельности, Участвуют в обсуждении результатов своих результатов. Оценивают соседа.

						Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	
33.	Решаем задачи на движение	Практическое	Изготовление моделей пространственных фигур из пластилина , картона. Цветной бумаги.	Формировать умение строить пространственные фигуры	Потребность в самовыражении и самореализации. Устойчивый познавательный интерес к предмету	Регулятивные УД Планирует пути достижения цели. Умеет самостоятельно контролировать свое время и управлять им. Познавательные УД Учится создавать и преобразовывать модель отрезка для решения практических задач. Коммуникативные УД Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	Изготавливают модели пространственных фигур из пластилина , картона, цветной бумаги. Оценивают соседа. Защита проекта.
34.	Решение задач	Теоретическое		Формировать позитивное отношение к здоровому образу жизни.		Регулятивные УД Планирует пути достижения цели. Умеет самостоятельно контролировать свое время и управлять им. Познавательные УД Учится создавать и преобразовывать модель отрезка для решения практических задач. Коммуникативные УД Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	Подготовка и проведение мероприятия о здоровом образе жизни

35	Решение задач	Теоретическое		Формировать позитивное отношение к здоровому образу жизни.		Регулятивные УД Планирует пути достижения цели. Умеет самостоятельно контролировать свое время и управлять им. Познавательные УД Учится создавать и преобразовывать модель отрезка для решения практических задач. Коммуникативные УД Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	Подготовка и проведение мероприятия о здоровом образе жизни

Тематическое планирование
с характеристикой основных видов деятельности 34 урока 1 урок в неделю

№ урока	Тема	Содержание занятия	Виды деятельности	Кол-во часов
1	Старинные системы записи чисел	Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры, русская алфавитная система.	Определение интересов, склонностей учащихся	1
2	Числа-великаны	История возникновения названия – «миллион». Миллиард, триллион и другие.	выполнение заданий презентации «Как люди	1

			научились считать»	
3	Четыре действия арифметики	Как считали в древности. Как появились знаки «+», «-», «×», «:».	устный счёт	1
4	Открытие нуля	История открытия нуля. Значение цифры нуль.	работа в группах: инсценирование загадок, решение задач	1
5	Как измеряли в старину	Зачем человеку измерения. Первые единицы длины. История линейки в России. Измерение площадей. Взвешивание.	работа с алгоритмами	1
6	Вычисления без карандаша и компьютера	Приемы устного сложения и вычитания натуральных чисел	составление математических ребусов	1
7	Вычисления без карандаша и компьютера	Приемы устного умножения и деления натуральных чисел. Вспомогательные средства вычислений.	решение теста - кроссворда	1
8	Устный счет – гимнастика ума	Алгоритмы, облегчающие вычисления. Простейшие электронные и счётные приборы, их историческое значение. Как считать на счетах.	работа с алгоритмом	1
9	Устный счет – гимнастика ума	Весёлый счёт. Использование изученных приемов вычислений.	самостоятельная работа	1

10	Геометрические фигуры на плоскости.	Прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, окружность, круг. Построения геометрических фигур с помощью приборов на нелинованной бумаге. Чертежи от руки.	Практическая работа	1
11	Многоугольники	Многоугольник, четырехугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник, виды треугольников. Математический конструктор.	Практическая работа	1
12	Пространственные геометрические фигуры	Многогранники. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. Шар, сфера. Цилиндр. Конус. Изготовление моделей простейших многогранников. Лист Мёбиуса.	Практическая работа	1
13	Геометрические величины	Длина. Площадь. Объём. Угловые величины.	инсценирования задач	1
14	Симметрия	Равенство фигур. Осевая и центральная симметрии. Рисование на клетчатой бумаге. Паркеты.	Практическая работа	1
15	Действия с натуральными числами.	Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Порядок действий в арифметических выражениях. Вычисления по схемам и	самостоятельное решение задач с одинаковыми цифрами	1

		программам.		
16	Арифметические вычисления. Сложные случаи.	Деление с остатком. Округление чисел.	проектная деятельность	1
17	Путешествие в страну обыкновенных дробей.	Действия с обыкновенными дробями.	решение заданий повышенной трудности	1
18	Уравнения. Неравенства.	Решение уравнений и неравенств различными способами.	Определение интересов, склонностей учащихся	1
19	Арифметические шифровки.	Задания на восстановление чисел и цифр в арифметических записях. Нахождение арифметических действий в зашифрованных действиях.	выполнение заданий презентации	1
20	Волшебные квадраты.	Составление магических квадратов. Математические сказки.	работа с алгоритмами	1
21	Арифметические фокусы.	Задачи-шутки. Математические шарады и ребусы. Кроссворды по математике	работа в группах: инсценирование загадок, решение задач	1
22	Арифметические	Задачи на разрезание. Головоломки со спичками. Пентамино, домино, игра «15», знакомство с кубиком	работа с алгоритмами	1

	игры и головоломки.	Рубика, Ханойской башней и т.п.		
23	Фигурные числа. Элементы математической статистики.	Квадратные, прямоугольные, треугольные числа. Непрямоугольные (простые) числа. Социологический опрос.	составление математических ребусов	1
24	Числовые закономерности.	Выявление общего признака элементов некоторого множества. Выявление элементов данного множества, подчиняющихся заданному свойству.	решение теста - кроссворда	1
25	Комбинаторные задачи и способы их решения.	Составление комбинаций из нескольких элементов, обладающих заданными свойствами. Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов, с помощью графов и таблиц.	работа с алгоритмом	1
26	Элементы теории вероятностей.	Понятия достоверного, невозможного, случайного события. Сравнение шансов наступления случайных событий на основе интуитивных соображений и предшествующего опыта. Вероятность случайного события.	самостоятельная работа	1

27	Логические задачи на переливания.	Рассматриваются задачи, подобные данной: «Как с помощью двух ведер по 2 *л* и 7 *л* можно набрать из реки ровно 3 *л* воды?». Задачи решаются в два способа с обязательным оформлением в таблице. Уровень сложности зависит от количества ходов-переливаний.	составление схем, диаграмм, составление загадок, требующих математического решения	1
28	Логические задачи на взвешивания.	Рассматриваются задачи, подобные данной: «Как с помощью весов без гирь можно ровно за два взвешивания отделить из девяти одинаковых монет одну фальшивую, которая легче по весу?».	составление загадок, требующих математического решения	1
29	Логические задачи, решаемые с помощью графов и таблиц.	Решение оформляется в виде таблиц, где знаком «+» отмечается возможная, реальная ситуация, а знаком «-» - невозможная по условию задачи. Сложность варьируется от 3-х элементов сравнивания (более простые задачи) до 5-ти (более сложные). Также, решение оформляется в виде «дерева» ходов.	Работа с таблицами и графами	1
30	Логические задачи на принцип	Известные в математике задачи про кроликов и кур. «На дворе гуляли	инсценирования задач	1

	Дирихле.	кролики и куры. Всего 40 ног и 16 голов. Сколько было кроликов и сколько кур?». Важно попытаться запомнить алгоритм выполнения действий.		
31	Решаем задачи без уравнений.	Использование арифметических способов решения текстовых задач.	самостоятельное решение задач с одинаковыми цифрами	1
32	Решаем задачи без уравнений.	Способы решения текстовых задач на движение в одном направлении, навстречу, использование схем и алгоритмов.	самостоятельное решение задач с одинаковыми цифрами	1
33	Решаем задачи на движение.	Способы решения текстовых задач на движение в одном направлении, навстречу, использование схем и алгоритмов.	проектная деятельность	1
34	Решение задач	Способы решения текстовых задач на движение в одном направлении, навстречу, использование схем и алгоритмов.	решение заданий повышенной трудности	1
35	Решение задач	Способы решения текстовых задач на движение в одном направлении, навстречу, использование схем и алгоритмов.	проектная деятельность	1

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

Результат реализации программы «практикума по математике» во многом зависит от подготовки помещения, материально-технического оснащения и учебного оборудования.

Помещение для занятий должно быть светлым, сухим, теплым и по объему и размерам полезной площади соответствовать числу занимающихся воспитанников.

Оборудование: столы; стулья, стенды для демонстрации информационного, дидактического, наглядного материала, выставочных образцов.

Размещение учебного оборудования должно соответствовать требованиям и нормам СаНПина и правилам техники безопасности работы. Особое внимание следует уделить рабочему месту воспитанника.

На рабочих местах в кабинете для занятий должны быть обеспечены уровни искусственной освещенности люминесцентными лампами при общем освещении помещений не ниже 600 лк. При использовании ламп накаливания уровни освещенности уменьшаются в 2 раза.

Инструменты и приспособления: тетради, авторучки, линейки, карандаши, ножницы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1.Агаркова Н. В. Нескучная математика. 5-6 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2012.

2.Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 2010.

3 .Белякова О. И. Занятия математического кружка. 5-6 классы. – Волгоград: Учитель, 2011.

4.Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2012.

5.Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2012.

6.Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2014.

7.Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2014.

8.Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 5 – 6 классы. М., 2014.

9.Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2013.

10. Г.И. Григорьева «Подготовка школьников к олимпиадам по математике», 5-6 классы.М.: «Глобус» 2010.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ПРАКТИКУМА ПО МАТЕМАТИКЕ»:

1. Развитие общеучебных умений, навыков и способов познавательной деятельности учащихся;
2. Освоение учащимися на более высоком уровне общих операций логического мышления: анализ, сравнение, обобщение, систематизация, в результате решения ими соответствующих задач и упражнений, дополняющих основной курс;

3. Повышения уровня математического развития учащихся в результате углубления их знаний по основному курсу;
4. Формирование интереса учащихся к математике в ходе получения ими дополнительной информации.

Календарно-тематическое планирование

Практикума по математике

34 уроков. 1 урок в неделю

№ урока	Тема	Содержание занятия	Кол-во часов	Дата
1	Старинные системы записи чисел	Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры, русская алфавитная система.	1	
2	Числа-великаны	История возникновения названия – «миллион». Миллиард, триллион и другие.	1	
3	Четыре действия арифметики	Как считали в древности. Как появились знаки «+», «-», «×», «:».	1	
4	Открытие нуля	История открытия нуля. Значение цифры нуль.	1	
5	Как измеряли в старину	Зачем человеку измерения. Первые единицы длины. История линейки в России. Измерение площадей. Взвешивание.	1	
6	Вычисления без карандаша и компьютера	Приемы устного сложения и вычитания натуральных чисел	1	

7	Вычисления без карандаша и компьютера	Приемы устного умножения и деления натуральных чисел. Вспомогательные средства вычислений.	1	
8	Устный счет – гимнастика ума	Алгоритмы, облегчающие вычисления. Простейшие электронные и счётные приборы, их историческое значение. Как считать на счетах.	1	
9	Устный счет – гимнастика ума	Весёлый счёт. Использование изученных приемов вычислений.	1	
10	Геометрические фигуры на плоскости.	Прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, окружность, круг. Построения геометрических фигур с помощью приборов на нелинованной бумаге. Чертежи от руки.	1	
11	Многоугольники	Многоугольник, четырехугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник, виды треугольников. Математический конструктор.	1	
12	Пространственные геометрические фигуры	Многогранники. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. Шар, сфера. Цилиндр. Конус. Изготовление моделей простейших многогранников. Лист Мёбиуса.	1	
13	Геометрические величины	Длина. Площадь. Объём. Угловые величины.	1	
14	Симметрия	Равенство фигур. Осевая и центральная симметрии. Рисование на клетчатой бумаге. Паркеты.	1	

15	Действия с натуральными числами.	Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Порядок действий в арифметических выражениях. Вычисления по схемам и программам.	1	
16	Арифметические вычисления. Сложные случаи.	Деление с остатком. Округление чисел.	1	
17	Путешествие в страну обыкновенных дробей.	Действия с обыкновенными дробями.	1	
18	Уравнения. Неравенства.	Решение уравнений и неравенств различными способами.	1	
19	Арифметические шифровки.	Задания на восстановление чисел и цифр в арифметических записях. Нахождение арифметических действий в зашифрованных действиях.	1	
20	Волшебные квадраты.	Составление магических квадратов. Математические сказки.	1	
21	Арифметические фокусы.	Задачи-шутки. Математические шарады и ребусы. Кроссворды по математике	1	
22	Арифметические игры и головоломки.	Задачи на разрезание. Головоломки со спичками. Пентамино, домино, игра «15», знакомство с кубиком Рубика, Ханойской башней и т.п.	1	

23	Фигурные числа. Элементы математической статистики.	Квадратные, прямоугольные, треугольные числа. Непрямоугольные (простые) числа. Социологический опрос.	1	
24	Числовые закономерности.	Выявление общего признака элементов некоторого множества. Выявление элементов данного множества, подчиняющихся заданному свойству.	1	
25	Комбинаторные задачи и способы их решения.	Составление комбинаций из нескольких элементов, обладающих заданными свойствами. Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов, с помощью графов и таблиц.	1	
26	Элементы теории вероятностей.	Понятия достоверного, невозможного, случайного события. Сравнение шансов наступления случайных событий на основе интуитивных соображений и предшествующего опыта. Вероятность случайного события.	1	
27	Логические задачи на переливания.	Рассматриваются задачи, подобные данной: «Как с помощью двух ведер по 2 *л* и 7 *л* можно набрать из реки ровно 3 *л* воды?». Задачи решаются в два способа с обязательным оформлением в таблице. Уровень сложности зависит от количества ходов-переливаний.	1	
28	Логические задачи на взвешивания.	Рассматриваются задачи, подобные данной: «Как с помощью весов без гирь можно ровно за два взвешивания отделить из девяти одинаковых монет одну	1	

		фальшивую, которая легче по весу?».		
29	Логические задачи, решаемые с помощью графов и таблиц.	Решение оформляется в виде таблиц, где знаком «+» отмечается возможная, реальная ситуация, а знаком «-» - невозможная по условию задачи. Сложность варьируется от 3-х элементов сравнивания (более простые задачи) до 5-ти (более сложные). Также, решение оформляется в виде «дерева» ходов.	1	
30	Логические задачи на принцип Дирихле.	Известные в математике задачи про кроликов и кур. «На дворе гуляли кролики и куры. Всего 40 ног и 16 голов. Сколько было кроликов и сколько кур?». Важно попытаться запомнить алгоритм выполнения действий.	1	
31	Решаем задачи без уравнений.	Использование арифметических способов решения текстовых задач.	1	
32	Решаем задачи без уравнений.	Способы решения текстовых задач на движение в одном направлении, навстречу, использование схем и алгоритмов.	1	
33	Решаем задачи на движение.	Способы решения текстовых задач на движение в одном направлении, навстречу, использование схем и алгоритмов.	1	
34	Решение задач	Способы решения текстовых задач на движение в одном направлении, навстречу, использование схем и алгоритмов.	1	