

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Петелинская средняя общеобразовательная школа

ул. Ленина, д. 25, с. Петелино, Ялуторовский район, Тюменская область, 627047 тел./факс 95-168
ИНН/КПП 7228001043/720701001 ОГРН 1027201463728chkolapetelino@mail.ru

ПРИНЯТА

на заседании
педагогического совета
Протокол № 1_
от «31» августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНА

заместителем директора по
УВР


Н.И.Кошикова

УТВЕРЖДЕНА

приказом
от «31» августа 2020 г.
№ 80 -ОД



Рабочая программа

внеурочной деятельности
«Юные математики»

7 класс

на 2020-2021 учебный год

Составитель рабочей программы: Э.Н. Мачитова,
учитель математики

Год разработки 2020 г.

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Изучение курса «Юные математики» в 7-8 классах направлено на достижение определённых результатов обучения.

К важнейшим результатам обучения относятся следующие:

в личностном направлении:

Развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;

Воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;

Формирование качеств мышления;

Развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;

Развитие умений строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении:

Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;

Формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;

Развитие умений работать с учебным математическим текстом;

Формирование умений проводить несложные доказательные рассуждения;

Развитие умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

Развитие умений применения приёмов самоконтроля при решении учебных задач;

Формирование умений видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;

Познавательные:

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

- использование различных способов поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации; поиск информации в газетах, журналах, на интернет-сайтах и проведение простых опросов и интервью;

- формирование умений представлять информацию в зависимости от поставленных задач в виде таблицы, схемы, графика, диаграммы, диаграммы связей (интеллект-карты);

- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями.

Регулятивные: - понимание цели своих действий;

- планирование действия с помощью учителя и самостоятельно;

- проявление познавательной и творческой инициативы;

- оценка правильности выполнения действий; самооценка и взаимооценка;

- адекватное восприятие предложений товарищей, учителей, родителей.

Коммуникативные:

- составление текстов в устной и письменной формах;

- готовность слушать собеседника и вести диалог;

- готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;

- умение излагать своё мнение, аргументировать свою точку зрения и давать оценку событий;

- определение общей цели и путей её достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности,
- адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих

в предметном направлении:

Овладение знаниями и умениями, необходимыми для изучения математики и смежных дисциплин;
Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
Овладение умением решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
Освоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур;
Понимание и использование информации, представленной в форме таблицы.

Планируемые результаты изучения курса внеурочной деятельности

По окончании обучающийся научиться:

теорию в решении задач.
Применять полученные математические знания в решении жизненных задач.
Определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы.
Воспринимать и усваивать материал дополнительной литературы.
Использовать специальную математическую, справочную литературу для поиска необходимой информации.
Анализировать полученную информацию.
Использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора, формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.

По окончании обучающийся получит возможность научиться:

Иллюстрировать некоторые вопросы примерами.
Использовать полученные выводы в конкретной ситуации.
Пользоваться полученными геометрическими знаниями и применять их на практике.
Решать числовые и геометрические головоломки.
Планировать свою работу; последовательно, лаконично, доказательно вести рассуждения; фиксировать в тетради информацию, используя различные способы записи.

II. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Основные виды деятельности обучающихся:

решение занимательных задач;
участие в дистанционных математических олимпиадах, международной игре «Кенгуру», знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
проектная деятельность;
самостоятельная работа;
работа в парах, в группах;
творческие работы;
подготовка и проведение мероприятий, позволяющих повысить интерес к математике у учащихся других классов (параллелей).

Содержание тематического материала

Курс математики является курсом интегрированным: в нём объединён арифметический, геометрический и алгебраический материал. **Содержание обучения** представлено в рабочей программе темами: «Числа и операции над ними» 5 часов, «Геометрические фигуры. Свойства геометрических фигур» 5 часов, «Текстовые и логические задачи» 10 часов, «Чётность» 4 часа, «Делимость натуральных чисел» 4 часа.

«Числа и операции над ними» 5 часов

Арифметическим ядром программы является учебный материал, который, с одной стороны, представляет основы математической науки, а с другой — содержание, отобранное и проверенное многолетней педагогической практикой, подтвердившей необходимость его изучения для успешного продолжения образования. Арифметический материал в курсе математики позволяет повысить уровень формируемых обобщений, способствует более глубокому осознанию взаимосвязей между компонентами и результатом арифметических действий, расширяет основу для восприятия функциональной зависимости между величинами, обеспечивает готовность учащихся к освоению алгебраического содержания школьного курса математики.

«Текстовые и логические задачи» 10 часов

Особое место в содержании математического образования занимают текстовые задачи. Работа с ними в данном курсе имеет свою специфику и требует более детального рассмотрения.

Система подбора задач, определение времени и последовательности введения задач того или иного вида обеспечивают благоприятные условия для сопоставления, сравнения, противопоставления задач, сходных в том или ином отношении, а также для рассмотрения взаимообратных задач. При таком подходе ученики с самого начала приучаются проводить анализ задачи, устанавливая связь между данными и искомым, и осознанно выбирать правильное действие для её решения. Решение некоторых задач основано на моделировании описанных и них взаимосвязей между данными и искомым.

Решение текстовых задач связано с формированием целого ряда умений: осознанно читать и анализировать содержание задачи (что известно и что неизвестно, что можно узнать по данному условию и что нужно знать для ответа на вопрос задачи); моделировать представленную в тексте ситуацию, видеть различные способы решения задачи и сознательно выбирать наиболее рациональные; составлять план решения, обосновывая выбор каждого арифметического действия; записывать решение (на первых порах — по действиям, а в дальнейшем — составляя выражение); производить необходимые вычисления; проверять правильность ее решения: самостоятельно составлять задачи.

Работа с текстовыми задачами оказывает большое влияние на развитие у детей воображения, логического мышления, речи. Решение задач укрепляет связь обучения с жизнью, углубляет понимание практического значения математических знаний, пробуждает у учащихся интерес к математике, усиливает мотивацию к её изучению. Сюжетное содержание текстовых задач, связанное, как правило, с жизнью семьи, класса, школы, событиями в стране, городе или селе, знакомит детей с разными сторонами окружающей действительности, способствует их духовно-нравственному развитию и воспитанию: формирует чувство гордости за свою Родину, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру, природе, духовным ценностям.

При решении текстовых задач используется и совершенствуется знание основных математических понятий, отношений, взаимосвязей и закономерностей. Работа с текстовыми задачами способствует осознанию смысла арифметических действий и математических отношений, пониманию взаимосвязи между компонентами и результатами действий; осознанному использованию действий.

«Геометрические фигуры. Свойства геометрических фигур» 5 часов

Программа включает рассмотрение пространственных отношений между объектами, ознакомление с различными геометрическими фигурами и геометрическими величинами. В содержание включено знакомство с простейшими геометрическими телами: шаром, кубом, пирамидой. Изучение геометрического содержания создает условия для развития пространственного воображения детей Программой предусмотрено целенаправленное формирование совокупности умений работать с информацией. Эти умения формируются как на уроках, так и во внеурочной деятельности — на факультативных и кружковых занятиях. Освоение содержания курса связано не только с поиском, обработкой, представлением новой информации, но и с созданием информационных объектов: стенгазет, книг, справочников. Новые информационные объекты создаются в основном в рамках проектной деятельности. Проектная деятельность позволяет закрепить, расширить и углубить полученные на уроках знания: создаёт условия для творческого развития детей, формирования позитивной самооценки, навыков совместной деятельности со взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию.

Предметное содержание программы направлено на последовательное формирование и отработку универсальных учебных действий, развитие логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи.

«Чётность» 4 часа, «Делимость натуральных чисел» 4 часа Большое внимание в программе уделяется формированию умений сравнивать математические объекты (числа, числовые выражения, различные величины, геометрические фигуры и т. д.), выделять их существенные признаки и свойства, проводить на этой основе классификацию, анализировать различные задачи, моделировать процессы и ситуации, отрешающие смысл арифметических действий, а также отношения и взаимосвязи между величинами; формулировать выводы, делать обобщения, переносить освоенные способы действий в изменённые условия.

Знание и понимание математических отношений и взаимозависимостей между различными объектами (соотношение целого и части, пропорциональные зависимости величин, взаимное расположение объектов в пространстве и др.) их обобщение и распространение на расширенную область приложения выступают как средство познания закономерностей, происходящих в природе и в обществе. Это стимулирует развитие познавательного интереса школьника, стремление к постоянному расширению знаний, совершенствованию освоенных способов действий.

Изучение математики способствует развитию алгоритмического мышления школьников. Программа предусматривает формирование умений действовать по предложенному алгоритму, самостоятельно составлять план действий и следовать ему при решении учебных и практических задач, осуществлять поиск нужной информации, дополнять всю решаемую задачу, делать прикидку и оценивать реальность предполагаемого результата. Развитие алгоритмического мышления послужит базой для успешного овладения компьютерной грамотностью. В процессе освоения программного материала школьники знакомятся с языком математики, осваивают некоторые математические термины, учатся читать математический текст, высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, задавать вопросы по ходу выполнения заданий, обосновывать правильность выполненных действий, характеризовать результаты своего учебного труда и свои достижения в изучении этого предмета.

Овладение математическим языком, усвоенные алгоритмы выполнения действий, умения строить планы решения различных задач и прогнозировать результат являются основой для формирования умений рассуждать, обосновывать свою точку зрения, аргументировано подтверждать или опровергать истинность высказанного предположения. Освоение математического содержания создаёт условия для повышения логической культуры и совершенствования коммуникативной деятельности учащихся.

Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или в группе, формированию умений распределять роли и обязанности, сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями одноклассников, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп) и большой степени способствует содержание, связанное с поиском и сбором информации.

Программа ориентирована на формирование умений использовать полученные знания для самостоятельного поиска новых знаний, для решения задач, возникающих в процессе различных видов деятельности, в том числе и в ходе изучения других школьных дисциплин.

Математические знания и представления о числах, величинах, геометрических фигурах лежат в основе формирования общей картины мира и познания законов его развития. Именно эти знания и представления необходимы для целостного восприятия объектов и явлений природы, многочисленных памятников культуры, сокровищ искусства.

3. Тематическое планирование:

№п/п	Общая тема	Тема занятия	Теория	Практика
1.	Числа и операции над ними. Подготовка к ВПР. (5 ч)			
1		Из истории чисел. Арифметика каменного века. Подготовка к ВПР (Модуль «Алгебра»)	0,5ч	0,5ч
2		Бесконечность натуральных чисел. Кроссворды. Подготовка к ВПР (Модуль «Алгебра»)	0,5ч	0,5 ч
3		Логические задания с числами. Магические квадраты. Подготовка к ВПР (Модуль «Алгебра»)	0,5ч	0,5ч
4		Математические ребусы, головоломки, цепочки закономерностей. Задачи на внимание.		1 ч
5		Математическая игра «Эрудит».		1ч
2.	Подготовка к олимпиадам(5ч)			
6		Решение задач конкурса «Кенгуру»		1ч
7		Решение олимпиадных задач. Подготовка к школьному этапу Всероссийской олимпиады школьников по математике.		1ч
8		Решение олимпиадных задач. Подготовка к муниципальному этапу Всероссийской олимпиады школьников по математике.		1ч
9		Решение олимпиадных задач. Подготовка к муниципальному этапу Всероссийской олимпиады школьников по математике.		1ч

10		Решение олимпиадных задач. Подготовка к муниципальному этапу Всероссийской олимпиады школьников по математике.		1ч
3.	Геометрические фигуры. Свойства геометрических фигур. Подготовка к ВПР (5 ч)			
11		Старинные меры измерений. Геометрия на плоскости и в пространстве. Подготовка к ВПР (Модуль «Геометрия»)		0,5ч 0,5 ч
12		Длина. Измерения. Исследовательская работа	1 ч	
13		Преобразования геометрических фигур на плоскости по заданной программе. Свойства треугольников		1ч
14		Конструирование геометрических фигур		1ч
15		Подготовка к ВПР (Модуль «Геометрия»)		1ч
4.	Текстовые и логические задачи. Подготовка к ВПР (10 ч)			
16		Задачи, решаемые по действиям. Подготовка к ВПР (Модуль «Алгебра»)		0,5ч 0,5 ч
17		Задачи на составление уравнений. Подготовка к ВПР (Модуль «Алгебра»)		1 ч
18		Задачи на движение. ИКТ	0,5ч	0,5 ч
19		Задачи на движение. ИКТ. Подготовка к ВПР		1 ч
20		Задачи на работу. Подготовка к ВПР	0,5 ч	0,5ч
21		Решение логических задач. Графическое моделирование		1ч
22		Решение логических задач с помощью таблицы и дерева возможностей		1ч
23		Решение задач на проценты. Подготовка к ВПР	0,5ч	0,5ч
24		Решение задач на процентный состав. Подготовка к ВПР.		1ч
25		Решение задач из модуля «Реальная математика». Подготовка к ВПР		1 ч
5.	Чётность. Подготовка к ВПР (4 ч)			

26		Свойства чётности. Примеры решения задач.	0,5ч	0,5ч
27		Задачи на чётность натуральных чисел		0,5ч
		Подготовка к ВПР (Модуль «Алгебра»)		0,5ч
28		Решение задач повышенного уровня сложности. Подготовка к ВПР.	0,5ч	0,5ч
29		Игра «Математическая шкатулка»		1ч
6.	Делимость натуральных чисел. Подготовка к ВПР (5 ч)			
30		Свойства делимости натуральных чисел. Подготовка к ВПР.	0,5ч	0,5 ч
31		Решение задач повышенного уровня сложности. Подготовка к ВПР.	0,5ч	0,5ч
32		Признаки делимости на 2,3,4,5, 9,10,25	0,5ч	0,5 ч
33		Признаки делимости на 7,11. Подготовка к ВПР.	0,5 ч	0,5 ч
34		Итоговое повторение.		
		Итого:		34