

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Прииртышская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО:
на заседании педагогического совета школы
Протокол от «30» августа 2022 г. № 1

СОГЛАСОВАНО:
заместитель директора по УВР
_____ А.И. Исакова



Рабочая программа кружка
по математике
«Математическая грамотность»
для 6,7 классов
на 2022 - 2023 учебный год

Составитель программы: Алыкova Ирина Витальевна,
учитель информатики,
первой квалификационной категории

п. Прииртышский
2022 год

Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Математическая грамотность»

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств.

У учащегося будут сформированы:

внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;

понимание роли математических действий в жизни человека;

интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;

ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;

понимание причин успеха в учебе;

понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

Метапредметным результатом изучения предмета является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные:

Ученик научится:

принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;

планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;

выполнять действия в устной форме;

учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;

в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;

вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;

выполнять учебные действия в устной и письменной речи;

принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;

осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

Познавательные:

Ученик научится:

осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;

использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;

на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;

строить небольшие математические сообщения в устной форме;

проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление),

понимать выводы, сделанные на основе сравнения;

выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;

проводить аналогию и на ее основе строить выводы;

в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;

строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.

Коммуникативные:

Ученик научится:

принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;

допускать существование различных точек зрения;

стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
использовать в общении правила вежливости;
использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
контролировать свои действия в коллективной работе;
понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

Предметные результаты.

*В результате изучения курса учащиеся должны
знать/понимать:*

существо понятия алгоритма, примеры алгоритмов;
как используются математические формулы и уравнения при решении математических и практических задач;
как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

уметь:

выполнять устно действия сложения и вычитания двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, сложение и вычитание обыкновенных дробей с однозначным числителем и знаменателем;
находить значение числовых выражений;
округлять натуральные числа, находить приближенные значения с недостатком и с избытком;
пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
решать текстовые задачи арифметическим способом, включая задачи, связанные с дробями;
изображать числа точками на координатной прямой;
пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач;
проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
извлекать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах; составлять таблицы, строить диаграммы;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

для решения несложных практических задач, в том числе с использованием справочных материалов, калькулятора, компьютера;
устной прикидки и оценки результатов вычислений; проверки результатов вычислений с использованием различных приемов;
описания реальных ситуаций на языке геометрии;
решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин;
построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль);
анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм и таблиц;
решения практических задач в повседневной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов.

знать/понимать:

существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;

существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;

как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

формулы сокращенного умножения;

уметь:

составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

выполнять основные действия с одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители;

решать линейные уравнения и уравнения,

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; строить графики линейных функций

находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком;

определять и описывать свойства функции по ее графику;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;

моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами

знать/понимать:

существо понятия геометрического доказательства; примеры доказательств;

существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

как используются геометрические формулы, их применение для решения практических задач;

каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики; уметь:

пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;

распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение, аргументировать суждения, используя определения, свойства, признаки;

изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;

распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;

в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180°, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и идеи симметрии;
проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
решать основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки
решать простейшие планиметрические задачи в пространстве; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: описания реальных ситуаций на языке геометрии; решения геометрических задач, практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства); построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль).

Содержание курса внеурочной деятельности «Математическая грамотность»

6 класс

Работа с информацией (4 ч)

Оценивать размеры реальных объектов окружающего мира. Читать несложные готовые столбчатые диаграммы, читать, заполнять несложные готовые таблицы; читать планы и работать с рисунками практического содержания

Геометрические построения(3 ч)

Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломанная, угол, треугольник и четырехугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, куб, шар. Применять геометрические представления при решении практических задач, а также геометрических построений

Действия с отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями.(7ч)

Овладеть понятиями отрицательные числа, обыкновенная и десятичная дробь. Находить значение арифметического выражения с обыкновенными дробями и смешанными числами, содержащего скобки

Решение текстовых задач.(11 ч)

Решать задачи, требующие логического мышления и рассуждений. Анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи. Объяснять решение, ответ. Планировать ход решения задачи, оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи, решать текстовые задачи на проценты, задачи практического содержания, решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть). Находить пересечение, объединение, подмножеств в простейших ситуациях.

Действия с числами, числовые выражения.(9 ч)

Находить неизвестный компонент арифметического действия; читать, записывать числовые выражения, комментировать ход выполнения арифметических действий с использованием математической терминологии. Находить значение числового выражения, содержащего арифметических действия со скобками и без скобок. Находить значение выражения, содержащего модуль. Сравнить обыкновенные дроби, десятичные дроби и смешанные числа, с помощью координатной прямой. Оперировать понятием модуль числа.

7 класс

Работа с информацией. (3ч)

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках . Читать и анализировать несложные готовые столбчатые диаграммы, читать и анализировать несложные готовые таблицы, а также выполнять оценки, прикидки.

Действия с отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями.(4ч)

Находить значение арифметического выражения, содержащего скобки и без скобок, с обыкновенными и десятичными дробями и смешанными числами, отрицательными числами.

Решение текстовых задач.(13ч)

Решать текстовые задачи разных типов на производительность, покупки, движение. Решать задачи, требующие логического мышления и рассуждений, а также находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях. Строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики Анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи. Объяснять решение, ответ. Планировать ход решения задачи, оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи. Иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам, строить диаграммы и графики на основе данных. Оперировать с единицами измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.

Линейная функция. Линейные уравнения.(5ч)

Оперировать понятиями «функция», «график функции», «способы задания функции», уметь строить график линейной функции. Решать линейные уравнения, системы линейных уравнений.

Сравнение рациональных чисел, преобразование выражений.(5ч)

Сравнивать обыкновенные дроби, десятичные дроби и смешанные числа, с помощью координатной прямой. Вычисления и преобразования выражений, в том числе используя приёмы рациональных вычислений, преобразования буквенных выражений с использованием формул сокращённого умножения.

Геометрические задачи.(4ч)

Оперировать свойствами геометрических фигур, применять геометрические факты для решения задач

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учётом программы воспитания
	Работа с информацией.			
1.	Работа с таблицами и диаграммами	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?theme=8	Создание целостной образовательной среды, включающей урочную и внеурочную деятельность, реализацию комплекса воспитательных мероприятий на уровне организации, класса, занятия в творческих объединениях по интересам. создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания; самоорганизации жизнедеятельности; формирования позитивной самооценки, самоуважению;
2.	Работа с таблицами и диаграммами	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?theme=8	
3.	Оценка размеров реальных объектов	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?theme=8	
4.	Оценка размеров реальных объектов	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?theme=8	

	Геометрические построения.			
5.	Геометрические построения с помощью циркуля и линейки	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
6.	Геометрические построения с помощью циркуля и линейки	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
7.	Геометрические построения с помощью циркуля и линейки	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
	Действия с отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями.			
8.	Действия с обыкновенными дробями	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	Создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания; самоорганизации жизнедеятельности; формирования позитивной самооценки, самоуважению;
9.	Действия с обыкновенными дробями	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
10.	Действия с десятичными дробями	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
11.	Действия с десятичными дробями	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
12.	Действия с отрицательными числами	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
13.	Действия с отрицательными числами	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
14.	Действия с отрицательными числами	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
	Решение текстовых задач.			
15.	Нахождение части числа и числа по его части	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	Стимулирование интереса обучающихся к творческой и интеллектуальной деятельности, формирование у них целостного мировоззрения на основе научного, эстетического и практического познания устройства мира; применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания; самоорганизации жизнедеятельности; формирования позитивной самооценки, самоуважению;
16.	Нахождение части числа и числа по его части	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
17.	Решение несложных логических задач	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
18.	Решение несложных логических задач	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
19.	Решение несложных логических задач	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
20.	Решение текстовых задач на проценты	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
21.	Решение текстовых задач на проценты	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
22.	Решение текстовых задач на проценты	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
23.	Логические задачи повышенной сложности	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
24.	Логические задачи повышенной сложности	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
25.	Логические задачи повышенной сложности	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	

	Действия с числами, числовые выражения.			
26.	Модуль числа	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания; самоорганизации жизнедеятельности; формирования позитивной самооценки, самоуважению;
27.	Модуль числа	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
28.	Модуль числа	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
29.	Сравнение дробей и смешанных чисел	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
30.	Сравнение дробей и смешанных чисел	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
31.	Сравнение дробей и смешанных чисел	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
32.	Выражения со скобками	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
33.	Выражения со скобками	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
34.	Выражения со скобками	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
		7кл асс.		
	Работа с информацией.		https://math6-vpr.sdamgia.ru	
1.	Анализ таблиц	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	Создание целостной образовательной среды, включающей урочную и внеурочную деятельность, реализацию комплекса воспитательных мероприятий на уровне организации, класса, занятия в творческих объединениях по интересам. создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания; самоорганизации жизнедеятельности; формирования позитивной самооценки, самоуважению;
2.	Анализ диаграмм	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
3.	Анализ диаграмм и таблиц.	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
	Действия с отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями.		https://math6-vpr.sdamgia.ru	
4.	Действия с обыкновенными дробями	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
5.	Действия с обыкновенными дробями	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
6.	Действия с десятичными дробями	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
7.	Действия с десятичными дробями	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru/test?filter=all&category_id=6	
	Решение текстовых задач.			
8.	Запись чисел с использованием разных систем измерения	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания; самоорганизации жизнедеятельности; формирования позитивной самооценки, самоуважению;
9.	Запись чисел с использованием разных систем измерения	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
10.	Запись чисел с использованием разных систем измерения	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
11.	Решение простейших логических задач	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
12.	Решение простейших логических задач	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	

13.	Решение простейших текстовых задач	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
14.	Решение простейших текстовых задач	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
15.	Решение задач разных типов	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
16.	Решение задач разных типов	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
17.	Оценка вычислений при решении практических задач	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
18.	Оценка вычислений при решении практических задач	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
19.	Представление данных в виде графиков	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
20.	Представление данных в виде графиков	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
	Линейная функция. Линейные уравнения.			
21.	Нахождение формулы линейной функции	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	стимулирование интереса обучающихся к творческой и интеллектуальной деятельности, формирование у них целостного мировоззрения на основе научного, эстетического и практического познания устройства мира
22.	Нахождение формулы линейной функции	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
23.	Линейные уравнения	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
24.	Линейные уравнения	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
25.	Линейные уравнения	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
	Сравнение рациональных чисел, преобразование выражений.			
26.	Сравнение рациональных чисел	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания; самоорганизации жизнедеятельности; формирования позитивной самооценки, самоуважению;
27.	Сравнение рациональных чисел	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
28.	Преобразование выражений	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
29.	Преобразование выражений	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
30.	Преобразование выражений	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
	Геометрические задачи.			
31.	Оперирование понятиями геометрических фигур	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания; самоорганизации жизнедеятельности; формирования позитивной самооценки, самоуважению;
32.	Решение геометрических задач	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
33.	Решение геометрических задач	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	
34.	Решение геометрических задач	1	https://math6-vpr.sdamgia.ru	

