

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №24»
города Ангарска Иркутской области

=Рассмотрено=

на заседании МС

«30» 08 2024г. Протокол № 1

Руководитель МС /О.А. Воронова/

=Согласовано=

Зам.директора по УВР

_____/Сарапова О.В.

«30» 08 2024 г.

=Утверждаю=

Директор МБОУ «СОШ №24»

А.А. Чикишев

«02» августа 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности «Математическая грамотность»

Учитель: Сулима А.Я., Козлова Т.В.

Год составления: 2024г. на 2024-2025 учебный год

Класс: 5-6

Общее количество часов по плану: 68ч. (5кл. – 34ч., 6 кл. – 34ч.)

Количество часов в неделю: 1

«30»августа 2024 г.

(подпись учителя)

г. Ангарск

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Математическая грамотность» разработана на основе требований ФГОС к результатам освоения программы основного общего образования с учетом программ, включенных в ее структуру, а также программы воспитания.

Содержание курса «Математическая грамотность»

5 класс

«Математика в повседневной жизни» (22ч)

Спорт/ Зависимости между величинами.

Сравнение чисел и величин. Действия с натуральными числами, с десятичными дробями. Нахождение процента от числа, отношения двух чисел. Числовая последовательность (правило составления последовательности).

Геометрические формы вокруг нас. Размеры пространственной и плоской геометрических фигур. Действия с геометрическими величинами – длиной, площадью, объемом (вычисление, переход от одних единиц к другим, сравнение). Прямо пропорциональная зависимость величин.

Здоровый образ жизни. Действия с натуральными числами, десятичными дробями (вычисление, округление, сравнение). Прямо пропорциональная зависимость величин. Площадь прямоугольника. Представление данных: таблица, столбчатая диаграмма. Метод перебора вариантов.

В школе и после школы (или Общение). Числовое выражение, значение выражения.

Единицы времени. Масштаб карты, оценка рас стояния. Прямо пропорциональная зависимость величин. Признаки делимости натуральных чисел. Чтение диаграммы.

«Школа финансовых решений» (12ч)

Семейный бюджет: по доходам — и расход. Бюджет семьи, доходы и расходы семьи, постоянные и переменные доходы, обязательные и необязательные расходы.

Непредвиденные расходы: как снизить риск финансовых затруднений. Непредвиденные расходы, финансовый риск. Что такое и зачем нужна финансовая подушка безопасности.

На чем можно экономить: тот без нужды живет, кто деньги бережет. Финансовое планирование, рациональное поведение, экономия семейного бюджета.

Самое главное о правилах грамотного ведения семейного бюджета. Семейный бюджет, финансовое планирование, доходы и расходы семьи. Рациональное поведение.

«Копейка к копейке – проживет семейка» Финансовая грамотность: семейный бюджет, финансовое планирование, доходы и расходы семьи, рациональное поведение. Математическая грамотность: зависимость «цена – количество-стоимость».

Вычисления с десятичными и обыкновенными дробями. Вычисление процентов.

6 класс

«Математика в повседневной жизни» (14 ч)

Аренда автомобиля (каршеринг).

Устройства для хранения информации.

Колодец.

Зачет по математике.

«Математический детектив» (16 ч)

Поиск истины.

Кто есть кто (задачи профориентационного содержания).

Трудный вопрос: сколько?

«Школа финансовых решений» (4ч)

Семейный бюджет: по доходам — и расход. Непредвиденные расходы. Бюджет семьи, доходы и расходы семьи, постоянные и переменные доходы, обязательные и необязательные расходы.

«Копейка к копейке – проживет семейка» Финансовая грамотность: семейный бюджет, финансовое планирование, доходы и расходы семьи, рациональное поведение. Математическая грамотность: зависимость «цена – количество-стоимость».

Вычисления с десятичными и обыкновенными дробями. Вычисление процентов.

Планируемые результаты освоения программы курса внеурочной деятельности «Математическая грамотность»

Личностные результаты

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Метапредметные результаты

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Предметные

Научится находить и извлекать информацию из различных текстов. Применять информацию извлеченную из текста для решения различных проблем. Выделять информацию, которая имеет принципиальное значение для решения проблемы. Строить алгоритм решения проблемы по данному условию.

5 класс. Выполнять арифметические операции с числом: сложение и вычитание, умножение и деление. Знать системы счисления и их применение в различных областях. Решать задачи от конца к началу арифметическим способом, с помощью таблицы, чертежа. Решать задачи комбинаторного поиска на переливание и взвешивание. Моделировать простейшие алгоритмы. Освоить приемы, применяемые при решении логических задач. Замечать особенности геометрических фигур, делать выводы из замеченных особенностей. Решать задачи на разрезание и перекраивание фигур, разбиение объекта на части и составление модели. Развивать геометрическую интуицию, воображение, глазомер. Находить, анализировать, сопоставлять числовые характеристики объектов окружающего мира. Выполнять вычисления с реальными данными. Выполнять прикидку и оценку результатов. Решать задачи на работу с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм, схем.

6 класс. Знать величины и единицы измерения, применять полученные знания на практике. Знать, что такое отношения, прямая и обратная пропорциональные зависимости, пропорция и ее свойства. Определять зависимость между величинами. Решать задачи на пропорциональные отношения. Расширить знания по теме «Отношения и пропорции». Рассмотреть практическое применение пропорций в искусстве, кулинарии, медицине, географии, технологии. Строить золотое сечение. Знать, что такое инвариант. Ориентироваться в различных ситуациях при решении задач, используя метод инвариантов (задачи на четность, разбиение на пары). Извлекать информацию, представленную в таблицах. С помощью таблиц решать разные типы задач. Видеть граф в условии задачи и грамотно переводить это условие на язык теории графов. Решать задачи с помощью графов. Применять свойства фигур при решении задач на клетчатой бумаге. Строить фигуры на клетчатой бумаге с учетом их свойств. Решать задачи на работу с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм.

Тематическое планирование

5 класс

№	Тема	Кол-во часов	ЭОР
«Математика в повседневной жизни»			
1	Спорт	5	https://uchi.ru/
2	Геометрические формы вокруг нас	6	https://problems.ru/
3	Здоровый образ жизни	6	http://free-math.ru/
4	В школе и после школы (или Общение)	5	https://mathus.ru/math/
Итого по разделу:		22	
«Школа финансовых решений»			
1	Семейный бюджет: по доходам — и расход	2	https://uchi.ru/
2	Непредвиденные расходы: как снизить риск финансовых	2	https://problems.ru/

	затруднений		
3	На чем можно сэкономить: тот без нужды живет, кто деньги бережет	3	http://free-math.ru/
4	Самое главное о правилах грамотного ведения семейного бюджета	3	https://mathus.ru/math/
5	«Копейка к копейке – проживет семейка»	2	
Итого по разделу:		12	
Всего:		34	

6 класс

№	Тема	Кол-во часов	ЭОР
«Математика в повседневной жизни»			
1	Аренда автомобиля (каршеринг)	4	https://uchi.ru/
2	Устройства для хранения информации	4	https://problems.ru/
3	Колодец	4	http://free-math.ru/
4	Зачет по математике	2	https://mathus.ru/math/
Итого по разделу:		14	
«Математический детектив»			
1	Поиск истины	6	https://uchi.ru/
2	Кто есть кто (задачи профориентационного содержания)	6	https://problems.ru/
3	Трудный вопрос: сколько?	4	http://free-math.ru/
Итого по разделу:		16	https://mathus.ru/math/
«Школа финансовых решений»			
1	Семейный бюджет: по доходам — и расход. Непредвиденные расходы	2	http://free-math.ru/
2	«Копейка к копейке – проживет семейка»	2	https://mathus.ru/math/
Итого по разделу:		4	
Всего:		34	

Формы организации и виды деятельности:

На занятиях по курсу внеурочной деятельности «Математическая грамотность» используются следующие **виды деятельности**:

- игровая деятельность,

- познавательная деятельность,
- проблемно – ценностное общение,
- художественное творчество,
- социальное творчество.

формы организации деятельности:

- организация экскурсий, выставок рисунков, поделок и творческих работ обучающихся;
- проведение тематических бесед, встреч;
- проектная деятельность;
- викторины;
- участие в конкурсах, в акциях.

Календарно-тематическое планирование 5 класс

№	Тема занятия	Дата
1	Зависимости между величинами. Сравнение чисел и величин.	
2	Решение задач про футбольное поле	
3	Решение задач «Площадка для бадминтона»	
4	Действия с натуральными числами, с десятичными дробями.	
5	Нахождение процента от числа, отношения двух чисел.	
6	Числовая последовательность (правило составления последовательности).	
7	Решение задачи «Рецепт торта»	
8	Размеры пространственной и плоской геометрических фигур.	
9	Конструирование поделок из пластиковых бутылок	
10	Действия с геометрическими величинами – длиной, площадью, объемом (вычисление, переход от одних единиц к другим, сравнение).	
11	Действия с геометрическими величинами – длиной, площадью, объемом (вычисление, переход от одних единиц к другим, сравнение).	
12	Прямо пропорциональная зависимость величин.	
13-15	Задачи о кубиках	
16-17	Задачи про «Игру на льду»	
18-20	Масштаб карты, оценка расстояния. Путешествие по Волге	
21	Аренда автомобиля (каршеринг) Прямо пропорциональная зависимость величин.	

22	Задачи «Колодец» и «Автоматические выключатели»	
23	Метод перебора вариантов. История с телефонными звонками	
24	Отчет о соревнованиях	
25	Семейный бюджет: доход и расход	
26	Непредвиденные расходы: как снизить риски финансовых затруднений	
27	Самое главное о правилах ведения семейного бюджета	
28	На чем можно сэкономить: «Тот без нужды живет, кто деньги бережет»	
29	«Копейка к копейке – проживет семейка»	
30	«Семейный бюджет»	
31	«Загадочное письмо»	
32	История с графиком отпусков	
33	У кого какая должность? У кого какая профессия?	
34	Олимпиадная задача	

Календарно-тематическое планирование 6 класс

№	Тема занятия	Дата
1	. Аренда автомобиля	
2	Решение задач про такси и каршеринг	
3	Всегда- Никогда - Иногда	
4	Найди ошибку	
5	Устройства для хранения информации	
6	Знаете ли вы?	
7	Решение задачи о USB- флешках	
8	Решение задач об устройствах для хранения информации	
9	Моя дача	
10	Колодец, его строительство	
11	Решение задач на устройство колодца	
12	Масленичные блины	
13	Зачет по математике	
14	Автоматические выключатели	
15	Мощность и нагрузка домашней электрической цепи	
16	Пример и контрпример. Техника безопасности в быту	
17	История с телефонными звонками	
18	Кто дежурил в классе?	

19	История с отчетом о соревнованиях	
20	Странный приказ	
21	У кого какая профессия	
22	У кого какая должность	
23	История с графиком отпусков	
24	Где учатся и на чем играют члены эстрадного квартета	
25-30	Вопросы, интересовавшие Доктора Ватсона	
31-32	Понятие «семейный бюджет»	
33-34	Понятия «% годовых», «начисленные проценты»	