

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Функциональная математическая грамотность»

для 5 класса (17 часов)

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативно-правовая основа

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Функциональная математическая грамотность» для 5 класса разработана в соответствии с:

Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ (с изменениями);

Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287);

Федеральной образовательной программой основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370);

Концепцией развития математического образования в Российской Федерации;

Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;

Санитарными правилами СП 2.4.3648-20;

Основной образовательной программой основного общего образования школы;

Положением о внеурочной деятельности школы.

1.2. Актуальность курса

В современном мире умение применять математические знания в реальных жизненных ситуациях становится ключевым навыком. Функциональная математическая грамотность — это способность человека использовать математические знания, умения и навыки для решения практических задач в повседневной жизни, в общении и в профессиональной деятельности.

Курс «Функциональная математическая грамотность» направлен на формирование у пятиклассников способности применять математические знания для решения реальных жизненных проблем. Это способствует не только повышению качества образования, но и успешной социализации, адаптации учеников в современном мире.

Актуальность курса обусловлена:

Требованиями ФГОС и ФООП, которые делают акцент на формировании функциональной грамотности как одного из ключевых результатов образования.

Потребностями современного общества, которое требует от человека умения работать с информацией, принимать обоснованные решения, адаптироваться к изменяющимся условиям.

Необходимостью преодоления разрыва между школьными математическими знаниями и их применением в реальной жизни.

Возрастными особенностями пятиклассников, которые проявляют повышенный интерес к практической деятельности, любят решать задачи, связанные с их повседневным опытом.

1.3. Цель и задачи курса

Цель курса: формирование и развитие функциональной математической грамотности учащихся 5 класса через решение практико-ориентированных задач и применение математических знаний в реальных жизненных ситуациях.

Задачи курса:

№	Задача	Содержание
1	Образовательные	Сформировать систему знаний, умений и навыков, необходимых для применения математики в повседневной жизни; расширить кругозор учащихся

№	Задача	Содержание
		в области практического применения математики
2	Развивающие	Развивать логическое, критическое и творческое мышление; развивать умение анализировать информацию, делать выводы, принимать решения; развивать коммуникативные навыки и умение работать в группе
3	Воспитательные	Формировать познавательный интерес к математике; воспитывать ответственное отношение к учебной деятельности; формировать финансовую культуру и экономическое мышление

1.4. Место курса в образовательном процессе

Курс «Функциональная математическая грамотность» является курсом внеурочной деятельности и реализуется в рамках общеинтеллектуального направления развития личности.

Объём курса: 17 часов (0,5 часа в неделю) в 5 классе.

Срок реализации: 1 год (2026-2027 учебный год).

Форма организации: внеурочные занятия.

1.5. Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты

№	Результат	Показатели
---	-----------	------------

№	Результат	Показатели
1	Формирование познавательного интереса к математике	Участие в обсуждениях, решение дополнительных задач, положительное отношение к занятиям
2	Формирование ответственного отношения к учению	Готовность к саморазвитию и самообразованию, выполнение заданий, участие в работе
3	Формирование коммуникативной компетентности	Умение слушать, аргументировать свою позицию, работать в группе
4	Формирование целостного мировоззрения	Понимание роли математики в жизни общества и каждого человека

Метапредметные результаты

УУД	Результат	Показатели
Регулятивные	Умение планировать свою деятельность, ставить цели, оценивать результаты	Составление плана решения задачи, самооценка и взаимооценка
Регулятивные	Умение осуществлять контроль и коррекцию	Проверка решения, исправление ошибок, поиск рационального способа
Познавательные	Умение работать с информацией (поиск, анализ, интерпретация)	Чтение таблиц, диаграмм, графиков, извлечение информации из текста
Познавательные	Умение устанавливать причинно-	Объяснение явлений, прогнозирование

УУД	Результат	Показатели
	следственные связи	результатов
Коммуникативные	Умение работать в группе	Распределение ролей, совместное решение задач, презентация результатов
Коммуникативные	Умение аргументировать свою позицию	Обоснование выбора способа решения, защита проекта

Предметные результаты

Учащиеся научатся:

№	Умение	Пример
1	Выполнять арифметические действия с натуральными числами в практических ситуациях	Расчет стоимости покупки, сдачи, количества товара
2	Решать задачи, связанные с величинами (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние)	Расчет времени в пути, стоимости поездки, оплаты проезда
3	Работать с информацией, представленной в виде таблиц, диаграмм, графиков	Чтение расписания, графика движения, диаграммы осадков
4	Решать практико-ориентированные задачи на проценты, доли, части	Расчет скидки, налогов, доли расходов в семейном бюджете

№	Умение	Пример
5	Применять геометрические знания в практических ситуациях	Расчет площади и периметра комнаты, измерение углов, построение фигур
6	Решать логические и комбинаторные задачи	Задачи на переливание, взвешивание, перебор вариантов
7	Использовать математические знания для решения задач из других предметных областей	Расчет средней температуры, обработка данных

Учащиеся получают возможность научиться:

Применять математические знания в нестандартных жизненных ситуациях;
 Прогнозировать результаты своих действий (например, достаточность денег для покупки);
 Оценивать достоверность информации (например, информации в рекламе);
 Использовать математические инструменты для решения практических задач

2. Содержание курса

Модуль 1. Введение. Что такое функциональная грамотность? (1 час)

Тема	Содержание	Основные виды деятельности
Введение в курс	Знакомство с целями и задачами курса. Обсуждение вопроса: «Где в жизни нужна математика?».	Беседа, «мозговой штурм», анкетирование

Модуль 2. Математическая грамотность (8 часов)

Тема 2.1. Математика в магазине (2 часа)

Занятие	Содержание	Основные виды деятельности
Занятие 1. Стоимость покупки	Расчет стоимости товара, сдачи, количества покупок. Решение задач: «Сколько надо заплатить?», «Хватит ли денег?», «Какая покупка дешевле?»	Решение практико-ориентированных задач, работа в парах
Занятие 2. Скидки и акции	Что такое скидка? Как рассчитать цену со скидкой? Сравнение цен в разных магазинах. Акции: «3 по цене 2», «Второй товар со скидкой».	Решение задач, моделирование ситуаций, ролевая игра «Покупки»

Тема 2.2. Математика в путешествиях (2 часа)

Занятие	Содержание	Основные виды деятельности
Занятие 1. Время и расстояние	Задачи на движение: скорость, время, расстояние. Расчет времени в пути, скорости. Чтение расписания движения транспорта.	Решение задач, работа с расписанием, анализ графиков движения
Занятие 2. Планирование поездки	Расчет стоимости поездки: билеты, питание, проживание. Составление маршрута. Расчет расхода топлива.	Проектная работа «Планирование поездки», работа в группах

Тема 2.3. Математика в доме и на кухне (2 часа)

Занятие	Содержание	Основные виды деятельности
Занятие 1.	Измерение длины, ширины, высоты. Расчет	Решение практических задач,

Занятие	Содержание	Основные виды деятельности
Строительные работы	площади и периметра комнаты, садового участка. Расчет количества обоев, краски, плитки.	измерения, моделирование
Занятие 2. Кулинарные расчеты	Измерение массы и объема продуктов. Пропорции в рецептах. Расчет количества продуктов на несколько человек. Перевод единиц измерения.	Решение задач, работа с рецептами, приготовление «виртуального» блюда

Тема 2.4. Математика в семье (2 часа)

Занятие	Содержание	Основные виды деятельности
Занятие 1. Семейный бюджет	Что такое доходы и расходы семьи. Составление бюджета на месяц. Планирование крупных покупок. Экономия и накопления.	Решение задач, анализ бюджетов, составление семейного бюджета
Занятие 2. Коммунальные платежи	Расчет оплаты за электроэнергию, воду, газ. Сравнение стоимости по счетчику и по нормативу. Экономия ресурсов.	Решение задач, анализ квитанций, расчет экономии

Модуль 3. Интегрированные модули (7 часов)

Тема 3.1. Читательская грамотность на уроках математики (4 часа)

Занятие	Содержание	Основные виды деятельности
Занятие 1. Работа с таблицами и графиками	Чтение расписания, табеля успеваемости, графика температуры. Извлечение информации из таблиц. Построение простых графиков.	Работа с информацией, анализ данных, построение графиков
Занятие 2. Работа с инструкциями	Чтение инструкций по сборке, пользованию приборами. Выполнение действий по инструкции. Составление алгоритма действий.	Чтение и анализ инструкций, выполнение заданий по инструкции
Занятие 3. Работа с текстовой информацией	Извлечение математической информации из текстов. Выделение главного. Постановка вопросов к тексту.	Работа с текстами (объявления, новости, статьи), составление вопросов
Занятие 4. Анализ рекламных объявлений	Чтение и анализ рекламных объявлений. Оценка достоверности информации. Сравнение предложений.	Анализ рекламы, сравнение цен, оценка выгоды

Тема 3.2. Естественно-научная грамотность (интегрировано с математикой) (3 часа)

Занятие	Содержание	Основные виды деятельности
Занятие 1. Статистика и вероятность в жизни	Сбор и обработка данных. Построение диаграмм и графиков. Решение задач на вероятность: «Сколько снежных дней в году?», «Вероятность дождя по прогнозу».	Сбор данных, построение диаграмм, анализ вероятностей

Занятие	Содержание	Основные виды деятельности
Занятие 2. Математика и экология	Задачи на экологическую тематику: расчет загрязнения, экономии ресурсов, переработки отходов. Анализ экологических данных.	Решение задач, анализ статистики, проектные задания
Занятие 3. Математика в спорте	Расчет результатов соревнований, анализ спортивной статистики. Определение победителя по результатам.	Решение задач, анализ спортивных данных, составление таблиц

Модуль 4. Итоговое занятие (1 час)

Занятие	Содержание	Основные виды деятельности
Итоговое занятие	Выполнение комплексной практической работы на применение математических знаний в жизненной ситуации. Защита проектов.	Решение комплексной задачи, защита проектов, рефлексия

3. Тематическое планирование (17 часов)

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата	Формы и методы работы
---	--------------	--------------	------	-----------------------

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата	Формы и методы работы
Модуль 1. Введение (1 час)				
1	«Где нужна математика в жизни?» — введение в курс	1		Беседа, мозговой штурм, анкетирование
Модуль 2. Математическая грамотность (8 часов)				
2	Математика в магазине: стоимость покупки, сдача, хватит ли денег	1		Решение задач, работа в парах
3	Математика в магазине: скидки, акции, сравнение цен	1		Ролевая игра, решение задач
4	Математика в путешествиях: время, скорость, расстояние	1		Решение задач, анализ расписания
5	Математика в путешествиях: планирование поездки	1		Проектная работа, работа в группах
6	Математика в доме: площади, периметры, строительство	1		Решение задач, практические измерения
7	Математика на кухне: пропорции, рецепты, измерения	1		Решение задач, работа с рецептами

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата	Формы и методы работы
8	Математика в семье: семейный бюджет, доходы и расходы	1		Решение задач, составление бюджета
9	Математика в семье: коммунальные платежи, экономия	1		Решение задач, анализ квитанций
Модуль 3. Интегрированные модули (7 часов)				
10	Читательская грамотность: таблицы и графики	1		Работа с информацией, анализ данных
11	Читательская грамотность: инструкции и алгоритмы	1		Чтение инструкций, выполнение заданий
12	Читательская грамотность: работа с текстовой информацией	1		Работа с текстами, составление вопросов
13	Читательская грамотность: анализ рекламных объявлений	1		Анализ рекламы, сравнение предложений
14	Естественно-научная грамотность: статистика и диаграммы	1		Сбор данных, построение диаграмм
15	Естественно-научная грамотность: экология и математика	1		Решение задач, анализ данных

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата	Формы и методы работы
16	Естественно-научная грамотность: математика в спорте	1		Решение задач, анализ статистики
Модуль 4. Итоговое занятие (1 час)				
17	Итоговое занятие: комплексная работа	1		Решение комплексной задачи, защита проектов, рефлексия

4. Формы и методы работы

4.1. Методы обучения

Группа методов	Конкретные методы	Применение на занятиях
Словесные	Беседа, дискуссия, объяснение, рассказ	Обсуждение жизненных ситуаций, постановка задач
Наглядные	Демонстрация, иллюстрация, работа с таблицами и схемами	Показ примеров, анализ информации, работа с диаграммами
Практические	Решение задач, упражнения,	Выполнение расчётов, моделирование

Группа методов	Конкретные методы	Применение на занятиях
	практические работы	ситуаций, измерения
Проблемно-поисковые	Проблемная ситуация, исследовательская работа	Поиск путей решения, самостоятельное исследование
Интерактивные	Работа в группах, ролевые игры, квесты	Совместное решение задач, моделирование ситуаций

4.2. Формы организации деятельности

Форма	Описание	Пример использования
Фронтальная	Работа со всем классом	Обсуждение проблемы, инструктаж
Групповая	Работа в малых группах (3-4 человека)	Решение комплексных задач, проекты, ролевые игры
Парная	Работа в парах	Взаимопроверка, совместное решение задач
Индивидуальная	Самостоятельная работа	Выполнение расчётов, решение задач

4.3. Виды деятельности учащихся

№	Вид деятельности	Содержание
---	------------------	------------

№	Вид деятельности	Содержание
1	Решение практико-ориентированных задач	Выполнение расчётов, анализ ситуаций
2	Работа с информацией	Чтение таблиц, диаграмм, графиков, анализ данных
3	Моделирование ситуаций	Создание моделей жизненных ситуаций
4	Проектная деятельность	Выполнение мини-проектов
5	Игровая деятельность	Рольевые игры, викторины, квесты
6	Исследовательская деятельность	Сбор и анализ данных
7	Коммуникативная деятельность	Обсуждение, дискуссия, презентация результатов

5. Система оценки достижения результатов

5.1. Формы контроля

№	Форма контроля	Периодичность	Что оценивается
1	Входная диагностика	В начале курса	Уровень сформированности математической грамотности
2	Текущий контроль	На каждом занятии	Активность, участие в обсуждениях, решение задач

№	Форма контроля	Периодичность	Что оценивается
3	Тематический контроль	После изучения темы	Качество выполнения практических работ
4	Итоговый контроль	В конце курса	Выполнение комплексной практической работы

5.2. Критерии оценивания

Критерий	Уровень проявления	Баллы
Правильность решения	Решение верное, ответ полный	3
	Решение в целом верное, есть негрубые ошибки	2
	Решение неверное или отсутствует	0-1
Обоснованность	Есть аргументация, объяснение выбора способа	1
	Обоснование отсутствует	0
Полнота ответа	Ответ полный, с пояснениями	1
	Ответ краткий, без пояснений	0
Работа с информацией	Информация извлечена правильно, проанализирована	1
	Информация извлечена с ошибками	0

5.3. Оценивание

В рамках курса внеурочной деятельности используется **безотметочная система оценивания** с фиксацией достижений в портфолио учащихся.

Уровни достижений:

Уровень	Характеристика
Продвинутый	Учащийся активно участвует в работе, решает задачи с аргументацией, может объяснить решение другим
Базовый	Учащийся решает задачи в основном верно, но испытывает трудности с объяснением и аргументацией
Начинающий	Учащийся решает задачи с помощью учителя или одноклассников

6. Учебно-методическое обеспечение

6.1. Учебные материалы

№	Материал	Источник
1	Сборники практико-ориентированных задач	Авторские разработки
2	Карточки с заданиями для групповой работы	Авторские разработки
3	Таблицы, схемы, диаграммы	Авторские разработки

№	Материал	Источник
4	Раздаточный материал (рецепты, квитанции, расписания)	Авторские разработки
5	Презентации к занятиям	Авторские разработки

6.2. Электронные образовательные ресурсы

№	Ресурс	Ссылка	Использование
1	«ЯКласс»	yaklass.ru	Онлайн-задания, проверка
2	Учи.ру	uchi.ru	Интерактивные задания, олимпиады
3	Банк заданий ФИПИ	fipi.ru	Задания по функциональной грамотности

6.3. Оборудование

№	Оборудование	Назначение
1	Персональный компьютер учителя	Демонстрация материалов, презентаций
2	Интерактивная панель/проектор	Демонстрация информации
3	Раздаточный материал	Индивидуальная и групповая работа
4	Измерительные приборы (линейки, рулетки, весы)	Практические измерения

7. Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятия	Кол- во час.	Содержание занятия	Планируемые результаты	Формы контроля
Модуль 1. Введение (1 час)					
1	«Где нужна математика в жизни?»	1	Знакомство с курсом. Обсуждение жизненных ситуаций, где применяется математика. Анкетирование.	Понимание практической значимости математики	Анкетирование, беседа
Модуль 2. Математическая грамотность (8 часов)					
2	Стоимость покупки	1	Расчет стоимости товара, сдачи. Задачи: «Хватит ли денег?»	Умение выполнять арифметические действия в практических ситуациях	Решение задач
3	Скидки и акции	1	Расчет цены со скидкой. Сравнение цен. Акции в	Умение рассчитывать проценты (скидки) в	Решение задач, ролевая игра

№	Тема занятия	Кол- во час.	Содержание занятия	Планируемые результаты	Формы контроля
			магазинах.	жизненных ситуациях	
4	Время, скорость, расстояние	1	Задачи на движение. Чтение расписания. Расчет времени.	Умение решать задачи на движение в жизненных ситуациях	Решение задач, работа с расписанием
5	Планирование поездки	1	Расчет стоимости поездки: билеты, питание, проживание.	Умение планировать расходы, выполнять расчеты	Проектная работа
6	Измерения и строительство	1	Расчет площади и периметра. Расчет материалов для ремонта.	Умение использовать геометрические знания в практических ситуациях	Решение задач, практическая работа
7	Кулинарные расчеты	1	Пропорции в рецептах. Расчет количества продуктов.	Умение использовать пропорции и доли в практических ситуациях	Решение задач, работа с рецептами
8	Семейный бюджет	1	Доходы и расходы семьи. Составление бюджета.	Умение планировать бюджет, выполнять финансовые расчеты	Решение задач, составление бюджета
9	Коммунальные	1	Расчет оплаты за свет,	Умение выполнять	Решение задач,

№	Тема занятия	Кол- во час.	Содержание занятия	Планируемые результаты	Формы контроля
	платежи		воду, газ. Экономия ресурсов.	бытовые финансовые расчеты	анализ квитанций
Модуль 3. Интегрированные модули (7 часов)					
10	Таблицы и графики	1	Чтение и анализ таблиц, графиков. Построение графиков.	Умение работать с информацией, представленной в таблицах и графиках	Практическая работа
11	Инструкции и алгоритмы	1	Чтение инструкций. Выполнение действий по инструкции.	Умение читать инструкции и действовать по алгоритму	Практическая работа
12	Работа с текстом	1	Извлечение математической информации из текста.	Умение работать с текстовой информацией	Работа с текстом
13	Анализ рекламы	1	Чтение и анализ рекламных объявлений. Оценка достоверности.	Умение анализировать информацию, оценивать достоверность	Анализ рекламы

№	Тема занятия	Кол- во час.	Содержание занятия	Планируемые результаты	Формы контроля
14	Статистика и диаграммы	1	Сбор и обработка данных. Построение диаграмм.	Умение собирать и анализировать данные	Сбор данных, построение диаграмм
15	Экология и математика	1	Решение экологических задач. Анализ данных.	Умение применять математику для решения экологических задач	Решение задач, анализ данных
16	Математика в спорте	1	Расчет результатов, анализ статистики.	Умение применять математику для анализа спортивных результатов	Решение задач, анализ статистики
Модуль 4. Итоговое занятие (1 час)					
17	Итоговое занятие	1	Комплексная практическая работа. Защита проектов. Рефлексия.	Применение всех полученных знаний в комплексной ситуации	Комплексная работа, защита проектов, рефлексия

8. Методическое обеспечение

8.1. Примеры практико-ориентированных задач

Задача по теме «Математика в магазине»

В магазине «Всё для школы» проводится акция: «Тетради по 24 рубля. При покупке более 10 тетрадей — скидка 10%». Сколько нужно заплатить за 12 тетрадей?

Задача по теме «Математика в путешествиях»

Туристы едут из города А в город В. Расстояние 360 км. Автобус едет со скоростью 60 км/ч. Сколько времени займёт дорога? Во сколько они приедут, если выехали в 8:00?

Задача по теме «Семейный бюджет»

В семье бюджет на месяц 50 000 рублей. Расходы: питание — 20 000 руб., коммунальные услуги — 6 000 руб., транспорт — 4 000 руб., одежда — 8 000 руб. Остальные деньги — на непредвиденные расходы и накопления. Сколько денег семья может отложить в месяц?

8.2. Методические рекомендации для учителя

Рекомендация	Содержание
1	Использовать реальные данные (цены, тарифы, расписания) для создания задач
2	Создавать ситуации, приближенные к реальности (ролевые игры, моделирование)
3	Активно использовать групповые формы работы
4	Поощрять разные способы решения задач

Рекомендация	Содержание
5	Организовывать рефлексию в конце каждого занятия
6	Фиксировать достижения учащихся в портфолио

9. Приложения

Приложение 1. Анкета для входной диагностики

Анкета «Математика в моей жизни»

1. Считаешь ли ты математику нужным предметом?

☐ Да

☐ Нет

☐ Не знаю

2. Приходилось ли тебе в жизни применять математические знания?

☐ Да

☐ Нет

3. В каких ситуациях тебе приходилось применять математику?

- ☐ В магазине
- ☐ При подсчёте времени
- ☐ В играх
- ☐ Другое

4. Какие задачи тебе нравится решать?

- ☐ Примеры на вычисления
- ☐ Задачи-головоломки
- ☐ Задачи из жизни
- ☐ Другое

5. Каких тем в математике ты боишься? _____

Приложение 2. Чек-лист для самооценки учащегося

Чек-лист «Мои достижения»

Умение	Умею	Учусь	Ещё не умею
Считать стоимость покупки	☐	☐	☐
Рассчитывать сдачу	☐	☐	☐

Умение	Умею	Учусь	Ещё не умею
Рассчитывать цену со скидкой	☐	☐	☐
Рассчитывать время в пути	☐	☐	☐
Читать расписание	☐	☐	☐
Рассчитывать площадь комнаты	☐	☐	☐
Составлять семейный бюджет	☐	☐	☐
Читать и понимать диаграммы	☐	☐	☐
Решать практические задачи	☐	☐	☐

10. Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287).
2. Федеральная образовательная программа основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370).
3. Концепция развития математического образования в Российской Федерации (Распоряжение Правительства РФ от 24.12.2013 № 2506-р).
4. Ковалева Г.С. Формирование функциональной грамотности учащихся: подходы и методы. — М.: Педагогика, 2023.
5. Рослова Л.О. Формирование математической грамотности на уроках математики. — М.: Просвещение, 2022.
6. Сборник практико-ориентированных задач по математике для 5-6 классов / Под ред. Л.О. Рословой. — М.: Просвещение, 2023.
7. Функциональная грамотность школьников: сборник заданий по математике. — М.: Центр педагогического мастерства, 2024.