

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение



ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ



Обновление содержания математического образования и его отражение в примерных рабочей программе начального общего образования

Рослова Лариса Олеговна, заведующий
лабораторией математического общего
образования и информатики ИСРО РАО,
канд. пед. наук

Рыдзе Оксана Анатольевна, с.н.с. лаборатории
начального общего образования ИСРО РАО,
канд. пед. наук



Основы для разработки программы учебного предмета «Математика»

- ФГОС НОО, ФГОС ООО
- Универсальный кодификатор, разработанный ФИПИ
- Поручение Президента РФ «обеспечить *совершенствование преподавания* учебных предметов «математика» и «информатика» в общеобразовательных организациях, *установив их приоритет в учебном плане и скорректировав содержание* примерных основных образовательных программ общего образования»



ФГОС НОО. Математика. Требования

Изменения

- Конкретизация требований к математической подготовке.
- Усиление отдельных предметных составляющих курса.
- Акцент на деятельностной основе обучения.
- Планомерное формирование универсальных учебных действий.

логические рассуждения

алгоритмы

оценка по критериям

измерения

примеры и контрпримеры

измерения

построения

количественные отношения



Рабочая программа. Структура курса.

Блоки содержания

Стандарт 2009 г.	Стандарт 2021 г.
Числа и величины	Числа и величины
Арифметические действия	Арифметические действия
Работа с текстовыми задачами	Текстовые задачи
Пространственные отношения. Геометрические фигуры	Пространственные отношения. Геометрические фигуры
Геометрические величины	
Работа с информацией	Математическая информация



Преимственность с дошкольным образованием

Положение	Класс
Опора на предшкольный опыт (пересчет, манипулирование, изображение)	1
Развитие пространственных представлений (распознавание, различение, расположение)	1-4
Формирование предпосылок учебной деятельности (группировка, сериация, закономерности)	1-2
Решение проблем средствами математики	1-4



Рабочая программа и учебная деятельность младшего школьника

- **Пропедевтика** формирования универсальных учебных действий.
- **Расширение** предметного содержания для иллюстрации хода освоения ууд.
- **Полнота** представления ууд.

Игра и провокация

Этапность становления ууд

Обсуждения, гипотезы, рассуждения, выводы

Образец-совместная работа-самостоятельная работа



Изменения в предметном содержании. Геометрический материал

наблюдение

поиск

действие по алгоритму/правилу

дополнение

реализация замысла

- Преемственность в представлении содержания и требованиях к их освоению.
- Распределение содержания внутри блока: ориентировка в пространстве; фигуры и действия над ними; построения; измерения; решение проблем.
- Развитие универсальных учебных действий.
- Становление математической грамотности.

копирование

характеристика

различение

моделирование

конструирование

установление



Математическая информация – универсальный блок содержания

- Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира
- Работа с утверждениями, решение логических задач
- Информационные действия (составление формализованных описаний, организация процесса)
- Правила поведения и работа с доступными электронными средствами обучения

сбор
информации/данных

запись данных в
определенной форме

преобразование

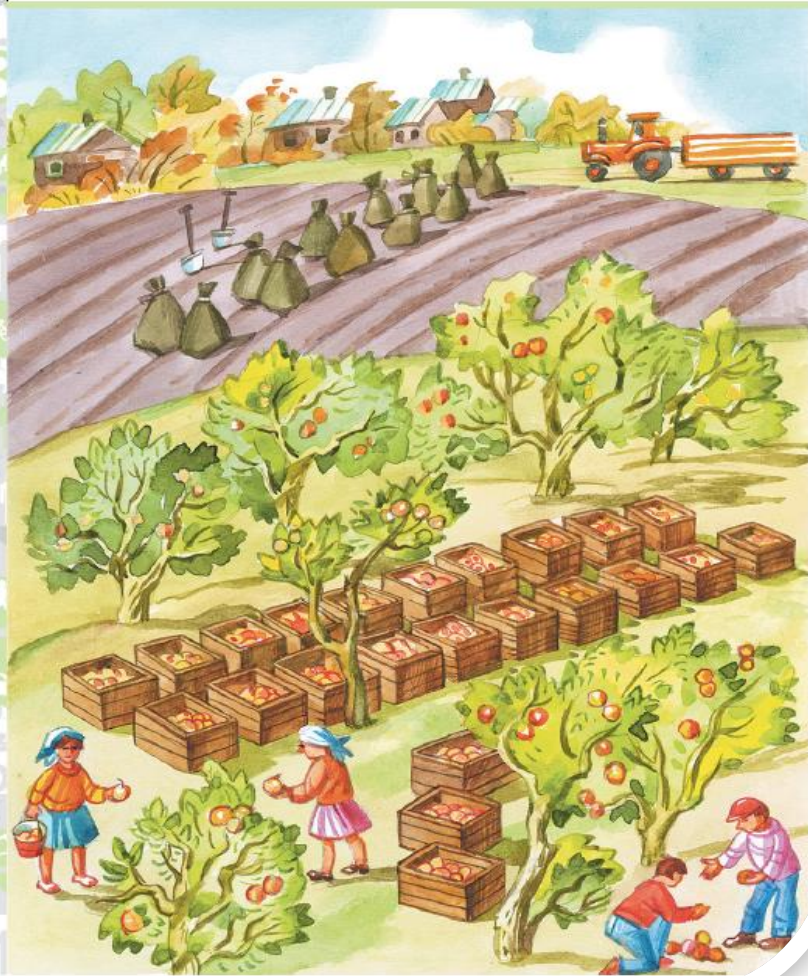
интерпретация



Математическая информация и мотивация учения

Математика вокруг нас

Сбор урожая



Расширение и углубление знаний

Организация проектной деятельности

Закрепление изученного

Использование различных форм организации обучения

Применение знаний в повседневной жизни





Универсальные учебные действия.

Пример. «Измерять»

Первоклассники наблюдают действие измерительных приборов.

Второклассники характеризуют назначение и используют простейшие измерительные приборы.

Третьеклассники, работая совместно, определяют с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время.

Четвероклассники способны определить с помощью цифровых и аналоговых приборов и их моделей массу предмета, температуру, скорость движения транспортного средства, вместимость.



2 Что нужно сделать, чтобы узнать значение величины? Выбери ситуацию и опиши словами, как будешь действовать.

