Технологическая карта урока

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями

Образовательная организация	_____
Предмет	Математика
Класс	5
Раздел (модуль) программы	_____
Тема	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями
Тип урока	Урок открытия нового знания
Длительность	45 минут
Учитель	_____
Дата	_____

Цель урока

Сформировать у обучающихся умение складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями

Задачи урока

Образовательные

- Научить складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями
- Сформировать навык записи результата в виде несократимой дроби

Развивающие

- Развивать логическое мышление через анализ математических выражений
- Совершенствовать умение формулировать выводы на основе наблюдений

Воспитательные

- Воспитывать ответственное отношение к учебному труду
- Формировать интерес к математической науке через решение практических задач
- Развивать умение работать в паре для достижения общего результата

Планируемые результаты

Личностные

- Проявляет интерес к изучению математики
- Осознаёт практическую значимость математических знаний
- Проявляет настойчивость в решении учебных задач

Метапредметные

Познавательные УУД

- Обучающийся сравнивает дроби и их суммы, выявляет закономерности в действиях с дробями
- Обучающийся планирует шаги решения задачи с дробями
- Обучающийся аргументирует выбор способа сложения или вычитания дробей

Регулятивные УУД

- Обучающийся ставит цель — решить пример на сложение/вычитание дробей
- Обучающийся сверяет полученный результат с эталоном
- Обучающийся оценивает правильность выполнения задания

Коммуникативные УУД

- Обучающийся излагает ход решения примера с дробями
- Обучающийся договаривается с партнёром о распределении ролей при решении задачи

Предметные

- Обучающийся умеет складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями
- Обучающийся может записать результат в виде несократимой дроби

Межпредметные связи

- Технология: расчёт долей продуктов в рецепте при приготовлении блюда на несколько порций.
- Музыка: длительности нот как доли целого такта.
- Окружающий мир: доля урожая, собранного за каждый день работы.

Формы работы

фронтальная, парная, индивидуальная

Методы и приёмы

- проблемный вопрос
- работа с наглядной моделью доли
- выдвижение и проверка гипотезы
- проговаривание способа действия в паре
- самопроверка по эталону

Оборудование и ресурсы

- доска
- мел/маркер
- раздаточные материалы с примерами

Основные понятия

дробь, числитель, знаменатель, сложение дробей, вычитание дробей

Ход урока

№	Этап урока	Время, мин	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД	Планируемые результаты этапа	Формы контроля
1	Мотивация (самоопределение) к учебной деятельности	3	Приветствует обучающихся. Задаёт вопрос: «Где в жизни вам приходилось иметь дело с долями и частями?» Предлагает кратко обсудить примеры (например, деление торта, измерение времени). Подчёркивает важность умения работать с дробями для решения повседневных задач.	Отвечают на вопрос учителя, приводят примеры из жизни, где используются доли и части. Обсуждают, зачем нужно уметь складывать и вычитать дроби.	Коммуникативные: излагают мысль, участвуют в диалоге; Регулятивные: настраиваются на учебную деятельность, принимают задачу	Называет примеры долей из повседневной жизни и объясняет, зачем уметь складывать дроби.	Наблюдение учителя за вовлечённость ю обучающихся в обсуждение
2	Актуализация знаний и пробное учебное действие	5	Предлагает выполнить задание: записать в виде дроби части целого (например, закрашенную часть круга). Даёт пробное задание: сложить дроби 3/7 и 2/7. Спрашивает: «Что у вас получилось? В чём затруднение?»	Записывают дроби, соответствующие заданным частям целого. Пытаются выполнить сложение дробей 3/7 и 2/7, фиксируют затруднение — не знают правила сложения дробей с одинаковыми знаменателями.	Познавательные: работают с информацией, преобразуют визуальное представление в символическое; Регулятивные: ставят учебную задачу, фиксируют затруднение	Записывает дробь по рисунку и фиксирует затруднение при сложении дробей 3/7 и 2/7.	Проверка записей в тетради, устный опрос

№	Этап урока	Время, мин	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД	Планируемые результаты этапа	Формы контроля
3	Выявление места и причины затруднения	4	Задаёт вопросы: «Что вы уже знаете о дробях? Какие действия с дробями умеете выполнять? Почему не получилось сложить эти дроби?» Помогает обучающимся сформулировать, что они не знают правила сложения дробей с одинаковыми знаменателями.	Отвечают на вопросы учителя, перечисляют известные действия с дробями. Осознают, что не знают правила сложения дробей с одинаковыми знаменателями, формулируют причину затруднения.	Познавательные: выявляют место и причину затруднения, анализируют имеющиеся знания; Коммуникативные: аргументируют свою позицию, задают вопросы	Объясняет, что затруднение вызвано незнанием правила сложения дробей с одинаковыми знаменателями.	Устный опрос, наблюдение за активностью обучающихся
4	Построение проекта выхода из затруднения	5	Предлагает выдвинуть гипотезу: «Как можно сложить дроби с одинаковыми знаменателями?» Организует обсуждение: «Какие действия нужно выполнить с числителями и знаменателями?» Фиксирует гипотезы на доске.	Выдвигают гипотезы о способе сложения дробей с одинаковыми знаменателями. Обсуждают, что нужно делать с числителями и знаменателями. Формулируют общий способ действия.	Познавательные: выдвигают гипотезу, строят логическую цепочку рассуждений; Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении, договариваются о способе действия	Выдвигает гипотезу о том, что складывать нужно числители, оставляя знаменатель прежним.	Наблюдение за активностью в обсуждении, фиксация гипотез на доске
5	Реализация построенного проекта	7	Предлагает проверить гипотезу на примере: сложить 3/7 и 2/7. Проговаривает правило: «При сложении дробей с одинаковыми знаменателями складываем числители, а знаменатель оставляем прежним». Задаёт вопрос: «Как проверить правильность решения?»	Выполняют сложение дробей 3/7 и 2/7 по сформулированному правилу. Проверяют правильность решения, сверяя с эталоном. Формулируют правило сложения дробей с одинаковыми знаменателями.	Познавательные: проверяют гипотезу, формулируют вывод на основе проведённого действия; Регулятивные: сверяют результат с эталоном, оценивают правильность выполнения	Формулирует правило сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.	Самопроверка по эталону, проверка записей в тетради

№	Этап урока	Время, мин	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД	Планируемые результаты этапа	Формы контроля
6	Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи	6	Предлагает решить примеры на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (например, 5/9 – 2/9, 4/11 + 3/11). Организует работу в парах: один проговаривает решение, второй следит за правильностью. Задаёт вопросы: «Почему вы сложили именно так? Как проверили результат?»	Решают примеры на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Работают в парах: проговаривают ход решения, проверяют правильность выполнения. Отвечают на вопросы учителя, аргументируют выбор способа действия.	Познавательные: применяют правило сложения и вычитания дробей, проверяют правильность решения; Коммуникативные: излагают ход решения, аргументируют позицию, слушают партнёра	Проговаривает правило в паре и решает примеры на сложение и вычитание дробей.	Взаимопроверка в паре, устный опрос
7	Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону	6	Раздаёт карточки с заданиями разного уровня сложности. Предлагает выполнить самостоятельную работу. Даёт эталон для самопроверки. Задаёт вопрос: «Кто нашёл ошибку? Как её исправили?»	Выполняют самостоятельную работу по карточкам. Сверяют ответы с эталоном, находят и исправляют ошибки. Оценивают правильность выполнения задания.	Познавательные: применяют правило сложения и вычитания дробей, проверяют правильность решения; Регулятивные: сверяют результат с эталоном, находят и исправляют ошибки	Самостоятельно решает примеры и находит собственные ошибки при сверке с эталоном.	Самопроверка по эталону
8	Включение в систему знаний и повторение	6	Предлагает решить задачу: «В первый день собрали 3/10 урожая, во второй — 2/10. Сколько всего собрали за два дня?» Организует обсуждение: «Как связаны дроби и реальная ситуация? Какие ещё задачи можно решить с помощью сложения дробей?»	Решают задачу на сложение дробей, связывая её с реальной ситуацией. Обсуждают практическое применение сложения дробей, приводят свои примеры задач.	Познавательные: устанавливают причинно-следственные связи, применяют правило в новой ситуации; Коммуникативные: обсуждают практическое применение знаний, приводят примеры	Решает практическую задачу на сложение дробей с одинаковыми знаменателями.	Проверка решения задачи, устный опрос
9	Рефлексия учебной деятельности на уроке	3	Задаёт вопросы: «Какую цель ставили в начале урока? Достигли ли её? Что нового узнали о дробях?» Предлагает оценить свою работу на уроке по шкале от 1 до 5. Подводит итоги, подчёркивает практическую значимость изученного.	Отвечают на вопросы учителя, оценивают свою работу на уроке. Осознают, что научились складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями, понимают, где это может пригодиться.	Регулятивные: оценивают свою работу, соотносят цель и результат; Коммуникативные: излагают мысли, участвуют в рефлексии	Оценивает свою работу на уроке и называет, что получилось и над чем ещё нужно поработать.	Самооценка по шкале, устный опрос

№	Этап урока	Время, мин	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД	Планируемые результаты этапа	Формы контроля
	Итого	45					

Домашнее задание

Базовый уровень: Решить 5 примеров на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями
Повышенный уровень: Составить 3 задачи, решаемые с помощью сложения дробей с одинаковыми знаменателями
Творческое задание: Придумать сказку, в которой герои используют дроби для решения своих проблем

Дифференциация

Базовый уровень: решать примеры на сложение и вычитание дробей с однозначными числителями (например, 2/5 + 1/5). Повышенный уровень: решать примеры с двузначными числителями и сокращением результата (например, 12/15 – 7/15). Высокий уровень: решать задачи с применением сложения и вычитания дробей, составлять свои задачи. Поддержка обучающихся, испытывающих затруднения: использование опорных схем с правилом сложения и вычитания дробей, пошаговые инструкции, дополнительное время на выполнение заданий, индивидуальная помощь учителя

Критерии оценивания

- Правильность применения правила сложения и вычитания дробей
- Умение сократить полученную дробь
- Способность объяснить ход решения
- Умение связать математическое действие с реальной ситуацией

Источники

- федеральная рабочая программа по учебному предмету «Математика»

Чек-лист учителя перед уроком

1. Сверить цель, содержание и планируемые результаты с федеральной рабочей программой и с рабочей программой учителя по математике
2. Проверить фактический материал (правила сложения и вычитания дробей) по учебнику используемого УМК
3. Адаптировать задания, темп и объём под конкретный класс и его подготовку
4. Проверить хронометраж этапов и при необходимости перераспределить минуты
5. Проверить наличие и исправность раздаточных материалов и заготовленных эталонов для самопроверки