**Технологическая карта урока математики в 4 классе по программе «Перспективная начальная школа» по теме: «Движение в противоположных направлениях»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность обучающихся** | **УУД** |
| 1. **Мотивация к учебной деятельности** | **-** Ребята, давайте начнём наш урок с разминки.  Мы умные!  Мы дружные!  Мы внимательные!  Мы старательные!  Мы отлично учимся!  Всё у нас получится!  -Я желаю, чтобы урок принес вам радость общения друг с другом и чтобы каждый ушел с урока с весомым багажом знаний. А теперь улыбнитесь и пожелайте товарищу успешной работы.  -Как вы думаете, чему будет посвящен урок? (Открытию нового знания)  -А какие шаги мы делаем при открытии нового знания? («Что я знаю? Что я не знаю? Сам найду способ») | Включаются в деловой  ритм урока, повторяют речевку, отвечают на вопросы учителя. | **Л**ичностные: самоопределение |
| 2. **Актуализация знаний** (подготовка к самостоятельному выполнению пробного действия) | 1.- Давайте вспомним, над чем мы работали на прошлом уроке?  -Как найти *скорость*, если известны время и расстояние?  -Как найти *время*? Как найти *расстояние*?  2.- Проверим, хорошо ли вы умеете решать задачи с этими величинами. Возьмите карточки на столе. **Работаете в парах**. Время-2 минуты.  **Тест**   * Найди расстояние между селами, если известно, что мотоциклист проехал его за 3 часа со скоростью 60 км/ч?   а) 63км б) 20 км в) 180 км   * За какое время проедет автобус расстояние 240 км, если будет двигаться со скоростью 60 км/ч?   а) 3 ч б) 4 ч в) 5 ч   * Участок дороги 280 км автомобиль проехал за 4 часа. С какой скоростью ехал автомобиль?   А) 70 км/ч б) 80 км/ч в) 90 км/ч    *Самопроверка* (ответы на доске)  -Кто выполнил без ошибок? С ошибкой? Где допустили?  -Молодцы! С заданиями мы справились хорошо. Идём дальше.  3.Решите задачу №1 на жёлтой карточке. Проверим. Какой чертёж выбрали? Почему? Какое решение выбрали? Почему? Чем пользовались для решения задачи? (Известным правилом : «При движении в одном направлении скорость изменения расстояния между движущимися объектами равна разности скоростей этих объектов») | 1. Отвечают на вопросы по повторению тем предыдущих уроков  (Мы решали задачи на движение ).  Рассказывают о взаимосвязи величин при движении.  2. Выполняют задания на карточках по повторению ключевых знаний о взаимосвязи величин «скорость», «время», «расстояние», работая в парах.  Делают выводы: осознанное и произвольное построение речевого высказывания  3. Решают задачу на движение в одном направлении:  *С автовокзала одновременно выехали в одном направлении два автобуса. Первый из них ехал со скоростью 80 км/ч, а второй – 60 км/ч. Какое расстояние будет между автобусами через 4 часа?*  *1. Выбери подходящую схему к задаче.*  *А)*  *Б)*  *В)*  *2. Выбери правильное решение задачи.*  *А) (80 км/ч+60 км/ч)·4ч=560 км*  *Б) (80 км/ч-60 км/ч)·4ч=80 км*  *В) (80 км/ч+60 км/ч):4ч=35 км*  Объясняют используемое правило, основанное на закономерности движения. | **Р**егулятивные: фиксировать индивидуальное затруднение  **К**оммукативные: выражать свои мысли, аргументировать своё мнение  **П**ознавательные:осознанно строить речевые высказывания, подводить под понятие. |
| 3. **Выполнение пробного учебного действия и фиксирование индивидуального затруднения** (выявление места и причины затруднения) | Решите задачу №2 на карточке. Проверим. Какой чертёж выбрали? Почему? Какое решение выбрали? Как вы рассуждали при этом? Почему разные результаты? В чём ваше затруднение?  (Мы не умеем решать задачи, в которых объекты движутся в противоположных направлениях) | Пробуют решить задачу:  С автовокзала одновременно выехали в противоположных направлениях два автобуса. Первый из них ехал со скоростью 80 км/ч, а второй – 60 км/ч. Какое расстояние будет между автобусами через 4 часа?   1. Выбери подходящую схему к задаче.   А)  Б)  В)  2. Выбери правильное решение задачи.  А) (80 км/ч+60 км/ч)·4ч=560 км  Б) (80 км/ч-60 км/ч)·4ч=80 км  В) (80 км/ч+60 км/ч):4ч=35 км  Под руководством учителя выявляют место затруднения и проговаривают причину затруднения: «Мы не умеем решать задачи, в которых объекты движутся в противоположных направлениях». | **Р**егулятивные: ориентирование в своем объеме знаний, отличить новое от уже известного  волевая саморегуляция в ситуации затруднения  **К**оммукативные: выражение своих мыслей, аргументация своего мнения  **П**ознавательные:проблема выбора эффективного способа решения |
| 4. **Построение проекта выхода из затруднения** (цель, тема, способ, план, средство) | -Какую цель вы перед собой поставите?  Это и будет тема нашего урока:  *«Движение в противоположных направлениях»* (на доске)  -Найдите её в учебнике.  -Какие знания нам необходимы для решения этой задачи? | Формулируют тему и цели урока(познакомиться с задачами на движение в противоположных направлениях, научиться их решать)  проговаривают следующий шаг учебной деятельности, задачи и план действия ( нужно хорошо понять, что означает «движение в противоположных направлениях», как его изобразить в виде чертежа и выяснить, что происходит с величинами «скорость», «время», «расстояние» при таком движении) | **Р**егулятивные: целеполагание  **К**оммукативные: выражение своих мыслей, аргументация своего мнения  **П**ознавательные: самостоятельное выделение-формулирование познавательной цели |
| 5. **Реализация построенного проекта** (обсуждение предложенных вариантов и выбор оптимального) | *Шаг 1*  -Автобусы двигались в противоположных направлениях. Что это означает? Как вы себе представляете такое движение? (один ехал направо, а другой – налево, или один – на север, а другой – на юг…) Покажите принцип такого движения с помощью рук.  -Встаньте рядом с партой. Дети первого ряда повернутся лицом к шкафам. Сделайте все шаг вперёд. Как назовем такое движение по отношению к детям первого и третьего ряда? Вы сближались или удалялись друг от друга?  -Теперь дети первого и третьего ряда повернутся лицом к шкафам, а второго – ко мне лицом. Сделайте шаг вперед. Каким было это движение? Сейчас вы удалялись или сближались?  -Понятен ли вам теперь смысл выражения «двигаться в противоположных направлениях? Вернитесь за свои столы.  *Шаг 2*  -Выясним, какой чертёж подойдет к такому типу движения. Мне поможет Катя. Мы встанем по разные стороны от стола и по команде начнем движение. Мы двигались в одном направлении? (Нет, в противоположных) Какой чертеж вы бы выбрали для иллюстрации нашего с ней движения? Почему вы так думаете?  -Теперь встанем спиной друг к другу и тоже начнем двигаться. В каком направлении мы двигались? (в противоположном) Какой чертёж сейчас вы предложите для иллюстрации движения? Почему? (направления стрелок совпадают с направлением движения)  *Шаг 3*  Выясним, как ведут себя величины «скорость» и «расстояние» при таком типе движения.  Прочитайте **задачу №153** в учебнике.  -О чем говорится в задаче? (о поездах). Как двигались поезда? (навстречу друг другу)  -Остановились ли они в момент встречи? (Нет, они продолжили движение)  -Какой чертёж подойдёт к условию задачи? (На доске варианты) Объясните свой выбор. Начертим его в тетради. Где напишите значения скоростей? (над стрелками)  -С какой скоростью ехал первый поезд? (80 км/ч) А второй?(70 км/ч)  -На каком расстоянии друг от друга будут поезда через час? (первый поезд проедет за час 70 км, а второй -80 км, значит, вместе проедут 70+80=150км)  -Ответьте на вопросы в учебнике.  -С какой скоростью увеличивается расстояние между ними?( 70 км/ч+80 км/ч=150 км/ч) Что это за величина? (скорость изменения расстояния между поездами) Как она связана со скоростями поездов? (это сумма двух скоростей)  - Какое правило мы можем сформулировать в этом случае? (При движении в противоположных направлениях скорость изменения расстояния равна сумме скоростей этих объектов) Это и будет наш эталон. (на доске: «При движении в противоположных направлениях V1+V2»)  -На каком расстоянии друг от друга будут находиться поезда через 2 часа после встречи? Как узнать?(скорость умножить на время) Запишите. | Практическим путем приходят к а) пониманию смысла движения двух объектов в противоположных направлениях; б) выбору способа изображения такого движения с помощью чертежа; в) устанавливают особенности во взаимосвязи величин «скорость», «время», «расстояние» при движении в противоположных направлениях и формулируют с помощью учителя правило-эталон | **Л**ичностные: осознание ответственности за общее дело  **По**знавательные: добывать новые знания, находить ответы на вопросы; использовать учебный, жизненный опыт и информацию полученную на уроке  **К**оммукативные: выражение своих мыслей, достижение договоренности и согласовывание общего решения |
| 6. **Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи** (закрепление изученного способа действия) | Давайте закрепим наши знания.  Прочитайте задачу №154.  -Как движутся эти поезда? (навстречу друг другу)  Какой чертёж точнее отразит условие задачи? (выбрать из предложенных на доске и зарисовать в тетрадях)  - Что еще известно в задаче? (скорости поездов, расстояние между городами) Дополните чертёж.  - Что требуется найти в задаче? (Через сколько часов встретятся поезда?)  - Что мы может найти, зная скорость двух поездов? ( Сначала мы найдем скорость изменения расстояния ) (*Один ученик вызывается к доске и оформляет решение с пояснениями устными и письменными.)* - Зная скорость сближения и расстояние, как найдем время встречи поездов? (расстояние поделим на скорость сближения)  Какой ответ получили?  Каким правилом воспользовались?  Прочитайте правило ещё раз. Повторите своими словами. | Анализируют задачу под руководством учителя, выполняют чертеж к ней, выбирая из предложенных на доске:  а)  б)    в)  г)  Обосновывают способ решения и находят ответ на её требование, контролируют правильность с помощью полученного ранее эталона | **П**ознавательные:извлечение из текстов необходимой информации,  моделирование и преобразование моделей разных типов;  использование знаковосимволических средств  **К**оммукативные: использование речевых средств для решения коммуникаци­онных задач;  формулирование и аргументация своего мнения в коммуникации |
| 7. **Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону** (индивидуальная работа по выполнению нового учебного действия, сравнение с эталоном) | -Давайте закрепим наши знания.  Вернемся к задаче на карточке. Прочитайте вслух. (ученик)  -Как они двигались? (в противоположных направлениях). Какой из чертежей отражает движение автобусов в задаче? (под буквой Б) Почему?  -Расстояние между ними изменяется? Как? (увеличивается)  -С чего начнете решать задачу? Узнаем скорость изменения расстояния.  Выполните решение по действиям самостоятельно.  -Какой ответ получили?  - Каким правилом пользовались? Обратимся к эталону. Повторите правило (выслушиваются 1-2 ученика) | Выполняют решение, дают ответ на требование, сравнивают работу с эталоном, выявляют и корректируют ошибки | **Р**егулятивные: контроль, коррекция, выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения  **П**ознавательные: анализ, подведение под понятие, выполнение действий по алгоритму |
| 8. **Включение в систему знаний и повторение** (применение нового знания с новым способом действий) | Организует включение новых понятий в систему знаний, предлагая сформулировать задачу по чертежу и числовым данным в учебнике, самостоятельно решить её и проконтролировать правильность решения у своего товарища, обменявшись тетрадями.  -Важно ли для решения задачи знать направление движения объектов? Почему? | Самостоятельно формулируют задачу, выполняют её решение, находят ответ, контролируют способ решения своего товарища, сверяя с полученным на уроке эталоном. Отвечают на вопросы учителя. | **Л**ичностные:следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям  **П**ознавательные: установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждения, управление поведением партнера |
| 8.**Рефлексия учебной деятельности на уроке** (итог урока): самооценка собственной учебной деятельности. | Организует обобщение нового содержания, проводит итоговую самооценку, фиксирует степень сотрудничества на уроке с обучающимися | Отвечают на вопросы учителя, рассказывают правило нахождения скорости изменения расстояния при движении в противоположных направлениях, проводят самооценку по «лесенке успеха» | **Л**ичностные:контроль и оценка процесса и результатов деятельности; самооценка на основе критерия успешности;  адекватное понимание причин успеха /неуспеха в учебной дея­тельности;  **П**ознавательные: рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности  **К**оммукативные: умение выражать свои мысли, аргументация |