

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА МАТЕМАТИКИ

Дата: 03.03.23

Школа: МАОУ «АЛ №95»

Класс: 4-3

Урок: 4

Время: 10:35-11:15 **Кабинет:** 222

Студент: Замотохина Полина

Группа: 33

Учитель: Белоногова Ирина Валерьевна

Методист: Иванова Наталья Викторовна

Тема урока: «Решение задач на одновременное движение»

Тип урока: общеметодологической направленности (систематизация знаний).

Цель урока: систематизация знаний у обучающихся о решении задач на все случаи одновременного движения.

Задачи урока	Планируемые результаты
Дидактические: 1. Повторить и закрепить знание формул для решения задач на одновременное движение. 2. Закрепить умение исследовать изменения расстояния между двумя движущимися объектами и фиксировать результаты с помощью таблицы. 3. Отрабатывать вычислительные навыки у обучающихся.	Предметные: 1. Знать и уметь применять формулы для решения задач на движение. 2. Уметь исследовать изменения расстояния между двумя движущимися объектами и фиксировать результаты с помощью таблицы.
Развивающие: 1. Формировать умение определять учебную задачу, планировать свои действия; 2. Развивать у обучающихся умение рассуждать, сопоставлять и сравнивать.	Личностные: 1. Осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека; 2. Оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. 3. Применять правила совместной деятельности со сверстниками.
Воспитательные: 1. Совершенствовать у обучающихся навыки сотрудничества и взаимопомощи при парной работе; 2. Воспитывать у обучающихся интерес к математике.	

УМК: «Перспектива», учебник Математика: 4 кл., 2 ч., Л.Г. Петерсон

Этап	Образовательная цель этапа урока	Формы организации учеб. деятельности, методы и приемы, формы контроля	Деятельность учителя	Деятельность обучающегося (ответы)	Планируемые метапредметные результаты	Дидактические средства и интерактивное оборудование
Самоопределение к деятельности (1-2 мин)	Включени е в учебную деятельность на личностн о значимом уровне	Фронталь ная Словесны й: беседа, опрос	Проверяет готовность обучающихся к уроку. Создаёт эмоциональный настрой. - Здравствуйте класс, меня зовут Полина Ильгизовна, и сегодня я проведу у вас урок математики. Но перед тем, как мы начнём, посмотрите на экран: <i>Жизнь требует движения.</i> <i>Аристотель</i> - Что вы видите? - Верно! А как вы понимаете эту цитату? - Молодцы, отличные предположения! Нам жизненно необходимо движение. Как движение к своей цели, так и просто двигательная активность.	Показывают свою готовность. Настраиваются на урок. Слушают учителя. - На экране представлена цитата. Высказывают предположения. Слушают учителя.	К: корректно и аргументировано высказывать своё мнение. Р: выработать учебную мотивацию. К: проявлять готовность выполнять поручения.	Учебная презентация
Актуализация знаний и мотивация (7-8)	Готовность мышления и осознание потребности к	Фронталь ная Групповая Словесны й: опрос,	Актуализирует знания обучающихся. - А сейчас двигаемся дальше и вспоминаем, что вы изучали на прошлых уроках? Какой большой теме вы посвятили несколько уроков? - Давайте проверим, насколько хорошо вы	Отвечают на поставленные учителем вопросы. - На прошлых уроках мы изучали разные типы движения. Слушают учителя.	Р: выработать учебную мотивацию, П: строить речевые высказывания в устной	Учебная презентация Раздаточный материал

построен
ию
нового
способа
действий

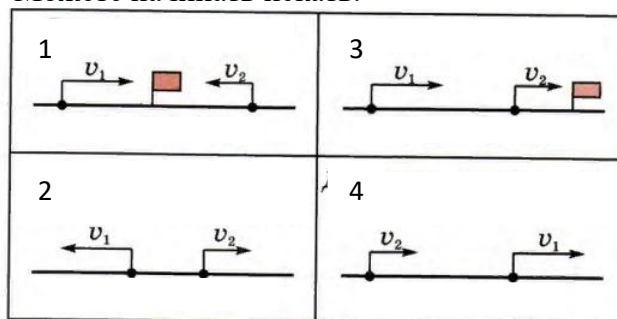
беседа.
**Наглядны
й**

помните материал прошлых уроков. Сейчас мы с вами поиграем в игру «Найди утерянное».

- По командам, как вы сейчас сидите, я раздам вам карточки, но там есть утерянная информация, которую вам нужно найти в кабинете.

- Важно то, что у каждой группы утеряна разная информация, у кого-то название, у кого-то формулы, так что найдите именно то, чего нет у вас в листках!

- Можете начинать искать.

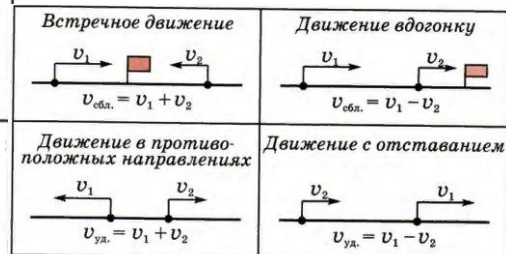


- Если вы нашли всю информацию сядьте на свои места и приклейте «утерянное» на то место, на котором оно должно находиться.

- А теперь, кто сможет рассказать по тому, что вы нашли и что у вас уже было в листках о встречном движении?

- Отлично, а кто расскажет про движение в противоположные направления?

Играют в игру «Найди утерянное»



Слушают учителя. Выполняют задание.

- 1 схема соответствует встречному движению; в данном движении используется формула скорости сближения которая равна сумме двух скоростей; также здесь используется еще одна формула одновременного движения в которой сказано, что расстояние равно произведению суммы скоростей и времени встречи.

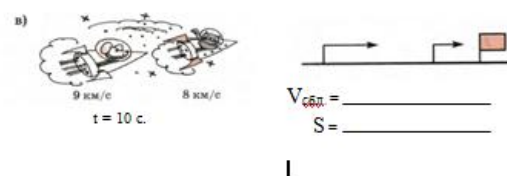
- 2 схема соответствует движению в противоположных

форме,
К: уметь
отвечать за
себя и других
участников
учебного
процесса

			<p>- Верно! Кто расскажет про 3 тип движения?</p> <p>- Верно! Остался последний тип движения. - Кто хочет рассказать?</p> <p>- Отлично! Обратите своё внимание на формулы одновременного движения у встречного движения и у движения вдогонку. Вы ничего не замечаете?</p> <p>- Всё верно эти формулы очень похожи, а чем мы можем с вами заменить сумму и разность скоростей в этих движениях? Каким одним понятием?</p> <p>- Всё верно, тогда у нас получится универсальная формула для встречного движения и для движения вдогонку, которая будет выглядеть так:</p> $S = V_{\text{сбл.}} \cdot t_{\text{встр}}$ <p>- Запишите, пожалуйста, её себе в листки в</p>	<p>направлениях; в данном движении используется формула скорости удаления, которая равна сумме двух скоростей.</p> <p>- 3 схема соответствует движению вдогонку; в данном движении используется формула скорости сближения которая равна разности двух скоростей; также здесь используется еще одна формула одновременного движения в которой сказано, что расстояние равно произведению разности скоростей и времени встречи.</p> <p>- 4 схема соответствует движению с отставанием; в данном движении используется формула скорости удаления, которая равна разности двух скоростей.</p> <p>Слушают учителя.</p> <p>- Эти формулы похожи.</p> <p>- Сумму и разность скоростей мы можем заменить одним понятием - скорость сближения.</p> <p>Слушают учителя.</p> <p>Записывают формулу.</p>		
--	--	--	---	--	--	--

окошках со встречным движением и движение вдогонку.

- Сейчас вы также продолжите работать в группах. Я раздам вам карточки, в которых вам нужно рассмотреть рисунок и вычислить для каждого случая скорость сближения или скорость удаления, а также после этого для случаев движения навстречу и вдогонку найти расстояние.



- Давайте проверим, на слайде представлено решение. У кого всё решено верно поставьте рядом плюсики.

- Поднимите руки те группы, которые всё выполнили правильно.

- В чём у вас возникли трудности при решении?

Выполняют задание.

Проверяют выполненную работу.

Отвечают на поставленные учителем вопросы.

<p>Постановка учебной задачи (4-5 мин)</p>	<p>Выявление места и причины затруднения, постановка цели урока</p>	<p>Фронтальная</p> <p>Словесный: беседа, рассуждение</p> <p>Наглядный</p>	<p>Формулирует вместе с детьми тему, цели и план урока.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ребята, как вы думаете, для чего мы сейчас с вами всё повторяли? - А какая тогда тема нашего сегодняшнего урока? - Всё верно! Используя опоры на слайде, сформулируйте цели урока: <i>Вспомнить и систематизировать... Закрепить...</i> - На экране вы видите разобранный тетрис-план, давайте составим верную последовательность. - Молодцы, ребята! Скажите, нам уже удалось выполнить хотя бы один пункт плана? - Верно! Впереди ещё 3 пункта! 	<p>Отвечают на поставленные учителем вопросы.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Чтобы уметь решать задачи на движения. - Решение задач на одновременное движение. - Вспомнить и систематизировать знания о решении задач на одновременное движение. - Закрепить умение решать задачи на одновременное движение. - План урока: 1. Вспомнить изученное ранее. 2. Решить задачи на одновременное движение. 3. Выполнить самостоятельную работу. 4. Сделать выводы. - Нам удалось выполнить первый пункт плана. 	<p>К: корректно и аргументировано высказывать своё мнение, Р: планировать действия по решению учебной задачи для получения результата. К: проявлять уважительное отношение к собеседнику.</p>	<p>Учебная презентация</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний и умений (18 мин)</p>	<p>Построение детьми нового способа действий и формирование способностей</p>	<p>Фронтальная</p> <p>Словесный: беседа, объяснение</p>	<p>Организует выполнение упражнений.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Откройте свои тетради, отступите 4 клетки и запишите число и «классная работа». - Откройте свои учебники на странице 111, посмотрите на первую задачу. - Кто может громко и чётко прочитать для всех? - Отлично! - Сейчас, используя формулировку «Я 	<p>Слушают учителя. Записывают число.</p> <p>Читают задачу.</p> <p>Отвечают на поставленные учителем вопросы.</p>	<p>П: анализировать и создавать текстовую информацию в соответствии с учебной задачей.</p>	<p>Учебная презентация Учебник</p>

	ти к его выполнен ию	Наглядны й	<p>смогу...» спрогнозируйте свои действия. Что вы сможете сделать в данной задаче?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Отлично! - Какое ключевое слово мы можем выделить, чтобы определить тип движения? - Что уже известно в задаче? - Что нужно найти? - В какой из формул у нас упоминается такое понятие? Посмотрите в свои листы, в которых мы дополняли информацию. - Если известны расстояние и скорость сближения сможем ли мы найти время встречи? - Как? - Отлично! Кто может выйти к доске нарисовать координатный луч и отметить на нём известные данные? - Сможем ли мы сразу ответить на вопрос в задаче? - Что нам ещё неизвестно? - Как её вычислить? - Теперь мы можем ответить на главный вопрос задачи? - Запишите по действиям решение задачи. - Какой ответ у нас получится? 	<ul style="list-style-type: none"> - Я смогу проиллюстрировать движение повозки и пешехода на координатном луче и с помощью дополнительной информации вычислить через сколько часов произойдёт встреча. - Ключевое слово: догоняет. Тип движения – движение вдогонку. - Скорость повозки – 8 км/ч, скорость пешехода – 3 км/ч, расстояние между ними – 10 км. - Нужно найти время встречи. <p>Изображают координатный луч.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Понятие время встречи у нас упоминается в формуле: $S = V_{\text{сбл.}} \cdot t_{\text{встр}}$ <ul style="list-style-type: none"> - Да. - Чтобы найти время встречи, мы расстояние разделим на скорость сближения. <p>Работа у доски.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нет. - Нам неизвестна скорость сближения. - Нужно из скорости первого вычесть скорость второго. - Да. <p>Решают задачу по действиям.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ответ: встреча произойдёт через 	<p>Р: корректирова ть свои учебные действия для преодоления ошибок.</p> <p>К: проявлять уважительное отношение к собеседнику.</p> <p>П: работать по предложенно му плану, выдвигать свой план</p>	
--	----------------------------	-----------------------	--	---	--	--

- Отлично. Молодцы!

- Сейчас посмотрите на задачу номер 2. на этой же странице. Прочитайте сам про себя.

- Кто сможет вслух прочитать задачу громко и чётко?

- О каком движении говорится в задаче?

- Что уже известно в задаче? Заметьте, что в задаче используются буквенные выражения, а не числовые.

- На какой главный вопрос нам нужно ответить или что нужно найти?

- Сможем ли мы сразу ответить на главный вопрос в задаче?

- Какие формулы мы будем использовать для решения?

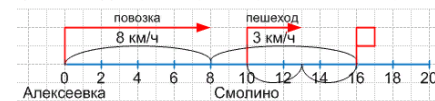
- Давайте запишем формулы в строчки которые даны справа от таблицы. Кто может назвать эти формулы?

- Отлично, кто может выйти к доске

2 часа.

1) $8 - 3 = 5$ (км/ч) – скорость сближения повозки и пешехода;

2) $10 : 5 = 2$ (ч) – время, через которое произойдет встреча.



Ответ: 5 км/ч; через 2 часа.

Читают задачу.

- В задаче говорится о движении вдогонку.

- Известно, что скорость Вадима равна b м/мин, а скорость Серёжи c м/мин, $b > c$; также известно расстояние, оно равняется a м.

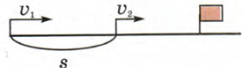
- Нам нужно узнать на каком расстоянии они окажутся через 1 мин, 2 мин, 3 мин, t мин и через сколько Вадим догонит Серёжу.


- Нет, нам нужно сначала узнать на каком расстоянии они окажутся через 1 мин, 2 мин, 3 мин, t мин.

- Мы будем использовать формулу скорости сближения; формулу расстояния между объектами в данный момент и формулу для нахождения время встречи.

- Формулы: $v_{сбл.} = v_1 - v_2$

$$d = S - (V_1 + V_2) \cdot t$$
$$t_{встр.} = S : v_{сбл.}$$

			<p>показать решение первой строчки в таблице?</p> <p>- А кто может выйти и показать решение во второй строке? В третьей, в четвёртой...</p> <p>- Так, давайте ответим на главный вопрос задачи, через сколько Вадим догонит Серёжу?</p> <p>- Верно! Молодцы!</p>	<p>Решают задачу у доски.</p> $t_{\text{встр}} = a : (b - c) \text{ (мин)}$		
Физкультминутка (1 мин)						
Самостоятельная работа с самопроверкой (4-5 мин)	<p>Интериоризация (переход извне внутрь) нового способа действий, индивидуальная рефлексия достижения цели, создание ситуации успеха</p>	<p>Индивидуальная</p> <p>Практический:</p> <p>самостоятельная работа</p> <p>Самоконтроль</p>	<p>Организует самостоятельную работу учащихся.</p> <p>- А сейчас вы поработаете самостоятельно.</p> <p>- Сейчас я вам раздам листочки, подпишите свои имя и фамилию. Также я вам выдам листки с задачей.</p> <p>Самолёт и вертолёт вылетели одновременно в одном направлении. Какое было расстояние между ними в момент вылета, если скорость самолёта 720 км/ч, скорость вертолёта 300 км/ч и самолёт догнал вертолёт через 2 часа?</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">s =</div> <p>- Вы можете пользоваться информацией, которую мы собрали в начале урока.</p> <p>- На выполнение 7 минут. Можете приступить!</p> <p>- Время вышло, сдайте пожалуйста свои листочки, проверьте, чтобы у всех они были подписаны.</p>	<p>Работают самостоятельно.</p>	<p>Р:</p> <p>осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;</p> <p>находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;</p>	<p>Учебная презентация</p> <p>Учебник</p>
Рефлексия деятельности (2-3 мин)	<p>Самооценка результатов деятельности, осознание</p>	<p>Фронтальная</p> <p>Словесный: беседа</p>	<p>Подводит итоги.</p> <p>- Наш урок подходит к концу, давайте подведём итоги.</p> <p>- Какая тема нашего сегодняшнего урока была?</p> <p>- Смогли ли мы достичь поставленные цели?</p> <p>- Отлично, а теперь посмотрите на экран,</p>	<p>Подводят итоги.</p> <p>Отвечают на вопросы учителя.</p> <p>- Решение задач на одновременное движение.</p> <p>- Да.</p> <p>Выполняют задание.</p>	<p>Р:</p> <p>устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;</p> <p>К: строить</p>	<p>Учебная презентация</p>

	метода построен ия, границ применен ия нового знания	Внешний контроль	<p>перед вами лесенка успеха, выберите ту ступеньку, на какой вы сейчас находитесь и объясните почему.</p> <p>«Лесенка успеха»</p>  <p>- Спасибо, ребята, за вашу работу, вы очень хорошо поработали, до свидания!</p>		речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей.	
--	--	-----------------------------	--	--	---	--