

Урок: 9 класс, 22.03.2024 г

учитель: Шиленкова М.В.

Тема: Решение практико-ориентированных задач.

Тип урока: комбинированный.

Цель урока: повторение и систематизация знаний, полученных в 5-9 классах, составление математической модели практических задач, формирование практических навыков решения задач ОГЭ.

Задачи урока.

Образовательные задачи урока (формирование познавательных УУД):

- познакомить учащихся с типом задач «Шины», рассмотреть способы решения;
- тренировать способность к использованию полученных ранее знаний;
- организовать деятельность учащихся по приобретению необходимых умений и навыков;

Воспитательные задачи урока (формирование коммуникативных и личностных УУД):

- содействовать развитию познавательного интереса учащихся к предмету;
- прививать учащимся навыки организации самостоятельной работы;
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие, воспитывать ответственность и аккуратность.

Развивающие задачи урока: (формирование регулятивных УУД)

- развивать умения учащихся анализировать, делать выводы, определять взаимосвязь и логическую последовательность мыслей;
- развивать умения слушать и исправлять речь своих товарищей;
- тренировать способность к рефлексии собственной деятельности и деятельности своих товарищей.

Прогнозируемые результаты

личностные:

- учить проверять себя;
- учить давать оценку своим действиям;
- учить работать самостоятельно, чувствовать свой вклад в общую работу, нести ответственность за свои действия;

метапредметные:

- учить анализировать и выделять общее;
- учить находить способ решения поставленной задачи, основываясь на полученных ранее знаниях;

предметные:

- повторить понятия процента, длина окружности и площадь круга, перевод из различных систем измерения в другие.

Дидактические средства: карточки с заданиями, шина, интерактивная доска, карточки с буквами.

Оборудование: проектор, доска, линейка.

Технологическая карта урока

Этап урока	Содержание педагогического взаимодействия		Формируемые УУД	Планируемые результаты
	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся		
1. Организационный момент	Учитель приветствует учащихся, настраивает на работу, проверяет готовность учеников	Ученики готовятся к уроку, приветствуют учителя	<p><u>Личностные:</u> управление своим настроением, умение выражать эмоции.</p> <p><u>Метапредметные:</u> организовывать рабочее место, настраиваться на познавательную деятельность, способность к рефлексии собственной деятельности и деятельности товарищей</p>	Организовать детей. Проверить готовность к уроку.
2. Мотивационный этап	Учитель говорит вступительное слово: Сегодня наш урок посвящен решению практико-ориентированных задач. Вы знаете, что они встречаются на экзаменах, в повседневной жизни. И сегодня		<p><u>Личностные:</u> формирование стремления к познанию.</p> <p><u>Метапредметные:</u> развитие словарного запаса, устной монологической речи, слушать собеседника, строить понятные для собеседника высказывания.</p> <p><u>Предметные:</u> выделять существенную информацию, выдвигать гипотезы и осуществлять актуализацию личного жизненного опыта</p>	Мотивировать учащихся к дальнейшему решению задач по теме, участию в организации урока.

	мы рассмотрим решение одного из самых сложных типов задач. А какого, попробуете угадать вы. С какими типами задач вы уже встречались?	Учащиеся отвечают на вопрос учителя, перечисляя известные им типы задач.		
3. Актуализация опорных знаний и умений	Учащиеся решают устно предложенную учителем задачу.	Ученики отвечают на вопросы учителя, выполняют предложенные задания устно, помогая друг другу в случае возникновения затруднений. Контролируют правильность ответов, информации, вырабатывают собственное отношение к ранее изученному материалу.	<p><u>Личностные:</u> контролируют свои действия, проводят самооценивание.</p> <p><u>Метапредметные:</u> умение слушать собеседника, дополнять и уточнять высказанные мнения.</p> <p><u>Предметные:</u> повторение понятий, изученных ранее, осмысление необходимости применения полученных знаний.</p>	Проверить готовность учащихся к дальнейшему изучению тем, при необходимости напомнить ученикам понятия, требуемые при изучении дальнейшей темы.
4. Подготовка к изучению нового материала, формулирование темы и целей урока	Учитель знакомит учащихся с историей и теоретической базой по	Ученики слушают доклад учащегося, задают интересующие их вопросы по теме.	<p><u>Личностные:</u> принятие социальной роли обучающегося, формирование умения нести ответственность за свою деятельность, смыслообразование, целеполагание.</p>	Оценить уровень мотивации учащихся, повысить интерес к предмету

	задачам, которые им предстоит решить		<p><u>Метапредметные:</u> составление плана и последовательности действий, прогнозирование результата и уровня усвоения материала.</p> <p><u>Предметные:</u> закрепление понятий, изученных ранее, разнообразие задач и способ их решения на основе полученного ранее опыта.</p>	
5. Постановка проблемы	Учитель ставит перед учениками задачу	Учащиеся составляют математические модели представленных задач	<p><u>Личностные:</u> независимость и критичность мышления; развитие навыков сотрудничества</p> <p><u>Метапредметные:</u> составление плана и последовательности действий, прогнозирование результата и уровня усвоения материала, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие, воспитывать ответственность и аккуратность.</p> <p><u>Предметные:</u> Решение практико-ориентированных задач из ОГЭ.</p>	Поставить перед учащимися задачу, которую они не знают как выполнить – проблему, поиск решения которой им предстоит проделать

<p>6. Первичное закрепление нового знания</p>	<p>Учитель озвучивает задание, контролирует процесс выполнения, помогает при необходимости наводящими вопросами.</p>	<p>Ученики выполняют задания письменно, контролируя процесс решения с помощью доски.</p> <p>А также устная работа учащихся.</p>	<p><u>Личностные:</u> уважительное отношение к ошибкам одноклассников, независимость и критичность мышления</p> <p><u>Метапредметные:</u> осуществляют самоконтроль процесса выполнения задания, оценивают предложенные варианты решений</p> <p><u>Предметные:</u> сравнивать и обобщать факты, строить логически обоснованное рассуждение</p>	<p>Добиться понимания учеников</p>
<p>7. Решение задач</p>	<p>Учитель предлагает учащимся практико-ориентированные задачи</p>	<p>Учащиеся предлагают способы решения поставленной проблемы и выбирают оптимальный, хорошо им знакомый.</p>	<p><u>Личностные:</u> независимость и критичность мышления; развитие навыков сотрудничества, уважительное отношение к ошибкам одноклассников</p> <p><u>Метапредметные:</u> контроль правильности ответов, выработка собственного отношения к изученному материалу обучающихся. Коррекция.</p> <p><u>Предметные:</u> поиск и выделение необходимой информации.</p>	
<p>8. Подведение итогов, объявление</p>	<p>Учитель задает вопросы ученикам,</p>	<p>Учащиеся отвечают на вопросы, делают выводы о достижении</p>	<p><u>Личностные:</u> принятие социальной роли обучающегося</p>	<p>Выделить главное на уроке</p>

домашнего задания	выдает домашнее задание	поставленных целей. Записывают домашнее задание	<u>Метапредметные:</u> адекватно осуществляют самооценку, самоконтроль, ответственность и аккуратность. <u>Предметные:</u> осуществляют актуализацию полученных знаний в соответствии с уровнем усвоения	
9. Рефлексия	Учитель благодарит учащихся за урок	Учащиеся реагируют на окончание урока и поведение учителя	<u>Личностные:</u> независимость и критичность мышления; <u>Метапредметные:</u> принимать и сохранять учебную цель и задачу, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату, планировать будущую деятельность <u>Предметные:</u> анализировать степень усвоения материала	

Ход урока

<i>Деятельность учителя</i>	<i>Деятельность учеников</i>
1. Организационный момент Здравствуйте, ребята. Садитесь, проверьте готовность к уроку: у вас на столах должны быть: тетрадь для подготовки к ОГЭ, линейка, карандаш, ручка.	Учащиеся проверяют готовность к уроку, приветствуют учителя, садятся
2. Мотивационный этап Учитель говорит вступительное слово: Сегодня наш урок посвящен решению практико-ориентированных задач. Вы знаете, что они	Учащиеся отвечают на вопрос учителя, перечисляют известные им типы задач: участки, бани, план квартиры и

<p>встречаются на экзаменах, в повседневной жизни. И сегодня мы рассмотрим решение одного из самых сложных типов задач. А какого, попробуйте угадать вы. С какими типами задач вы уже встречались?</p>	<p>т.п.</p>
<p>3. Актуализация опорных знаний и умений Начнем наш урок с решения простой задачки, которая уже встречалась вам и хорошо вам знакома, поэтому решим ее устно. На доске висит, подготовленный заранее учителем плакат, направленный на привлечение внимания учащихся:</p> <p>Задача 1:</p> <p>В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 150 + 11 \cdot (t - 5)$, где t — длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 5$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 8-минутной поездки (буква Т) 2) 10-минутной (О) 3) 11-минутной поездки (М) <p>Задача 2: 1) в пятницу фирма делает скидку 10 % на поездку. Определите стоимость поездки, округлив результат. (С) 2) в субботу – 15 % скидка (О) 3) в воскресенье 20%. (Н)</p>	<p>Учащиеся устно решают задачу, проверяют ответы друг друга.</p> <p>После каждого ответа учащиеся открывают одну из карточек на доске, за которыми скрываются буквы. Но что значат эти буквы ученикам предстоит выяснить в ходе урока.</p> <p>Учащиеся активизируют устный счет, процесс вычисления процентов от числа, а также вспоминают правила математического округления.</p>
<p>4. Подготовка к изучению нового материала, формулирование темы и целей урока Итак, вы решили задачу о такси. Как вы думаете, о чем</p>	<p>Ученики делают предположения.</p>

<p>пойдет речь сегодня на уроке. Учитель задает наводящие вопросы: без чего такси не поедет?</p> <p>А что такое вообще шина?</p> <p>Классу предлагается для рассмотрения настоящая шина. - Давайте посмотрим на эту шины, вы увидите на ней множество различных надписей – маркировок. Как вы думаете, что они означают? Что вы видите?</p> <p>-Давайте посмотрим, почти все надписи это цифры, и одна из них буква. Как вы думаете, что она означает?</p> <p>-И давайте посмотрим на доску: из наших карточек собралась фамилия: Томсон. Как вы думаете, кто этот человек?</p> <p>Учитель рассказывает об одном из создателей шин.</p> <p>Продолжают дальше говорить о маркировка, что означает каждое из чисел.</p>	<p>- Без колес. Шины – тема урока.</p> <p>Один из учащихся демонстрирует свою презентацию о шинах одноклассникам, рассказывает о необходимости шин.</p> <p>Учащиеся высказывают свои предположения, ищут маркировки.</p> <p>Ученик у доски продолжает презентацию о типах шин: радиальных и диагональных.</p> <p>Учащиеся слушают учителя и смотрят презентацию.</p> <p>Высказывают предположения о том, что означают цифры в маркировке шин</p>
<p>5. Постановка проблемы Учитель раздает учащимся карточки с информацией по теме.</p>	<p>Учащиеся по очереди читают текст</p>

Автомобильное колесо, как правило, представляет из себя металлический диск с установленной на него резиновой шиной. Диаметр диска совпадает с диаметром внутреннего отверстия в шине.

Для маркировки автомобильных шин применяется единая система обозначений. Например, 195/65 R15 (рис. 1). Первое число (число 195 в приведённом примере) обозначает ширину шины в миллиметрах (параметр В на рис. 2). Второе число (число 65 в приведённом примере) – процентное отношение высоты боковины



Рис. 1

(параметр Н на рисунке 2) к ширине шины, то есть $100 \cdot \frac{H}{B}$.

Последующая буква обозначает тип конструкции шины. В данном примере буква R означает, что шина радиальная, то есть нити каркаса в боковине шины расположены вдоль радиусов колеса. На всех легковых автомобилях применяются шины радиальной конструкции. За обозначением типа конструкции шины идёт число, указывающее диаметр диска колеса d в дюймах (в одном дюйме 25,4 мм). Таким образом, общий диаметр колеса D легко найти, зная диаметр диска и высоту боковины.

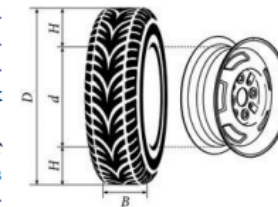


Рис. 2

Возможны дополнительные маркировки, обозначающие допустимую нагрузку на шину, сезонность использования, тип дорожного покрытия и другие параметры.

Завод производит легковые автомобили определённой модели и устанавливает на них колёса с шинами маркировки 195/60 R16.

6. Первичное закрепление нового знания

На доске начерчена таблица – 1 задание ОГЭ (устно).

Шины какой наименьшей ширины можно устанавливать на автомобиль, если диаметр диска равен 17 дюймам? Ответ дайте в миллиметрах. (Д)

- 16 дюймам (Г)

- 18 дюймам (У)

Шины какой наибольшей ширины можно устанавливать на автомобиль, если диаметр диска равен 17 дюймам? Ответ дайте в миллиметрах. (И)

Ширина шины (мм)	Диаметр диска (дюймы)		
	16	17	18
185	185/65	185/60	–
195	195/60	195/55	–
205	205/55; 205/60	205/50	205/45
215	215/55	215/50	215/40; 215/45

Учащиеся отвечают на вопросы, продолжая открывать карточки с буквами

- 16 дюймам (E)
- 18 дюймам (P)

7. Решение задач

Учитель предлагает для решения набор задач 1-5 из ОГЭ, карточки с заданиями.

1. Шины какой наименьшей ширины можно устанавливать на автомобиль, если диаметр диска равен 17 дюймам? Ответ дайте в миллиметрах.

Ответ: _____.

2. На сколько миллиметров радиус колеса с шиной маркировки 185/65 R16 больше, чем радиус колеса с шиной маркировки 215/55 R16?

Ответ: _____.

3. Найдите диаметр колеса автомобиля, выходящего с завода. Ответ дайте в миллиметрах.

Ответ: _____.

4. На сколько миллиметров уменьшится диаметр колеса, если заменить колёса, установленные на заводе, колёсами с шинами маркировки 205/50 R17?

Ответ: _____.

5. На сколько процентов увеличится пробег автомобиля при одном обороте колеса, если заменить колёса, установленные на заводе, колёсами с шинами маркировки 215/45 R18? Результат округлите до десятых.

Ответ: _____.

8. Подведение итогов, объявление домашнего задания

Учитель задает вопросы учащимся о том, что они узнали,

Учащиеся по очереди на доске выполняют задания. Ученики, которые работают на местах быстрее, продолжают выполнять задания вперед.

6. Дмитрий планирует заменить зимнюю резину на летнюю на своём автомобиле. Для каждого из четырёх колёс последовательно выполняются четыре операции: снятие колеса, замена шины, балансировка колеса и установка колеса. Он выбирает между автосервисами А и Б. Затраты на дорогу и стоимость операций даны в таблице.

Авто-сервис	Суммарные затраты на дорогу	Стоимость для одного колеса			
		Снятие колеса	Замена шины	Балансировка колеса	Установка колеса
А	250 руб.	52 руб.	270 руб.	190 руб.	52 руб.
Б	430 руб.	45 руб.	250 руб.	170 руб.	45 руб.

Сколько рублей заплатит Дмитрий за замену резины на своём автомобиле, если выберет самый дешёвый вариант?

Ответ: _____.

Решение всех задач сопровождается наглядной демонстрацией всех фактов, что позволяет учащимся запомнить ход решения.

Учащиеся делятся впечатлениями об уроке

открывают оставшиеся буквы на доске, рассказывает историю о создателях шин: Гудьер, Томсон, Данлоп	
9. Рефлексия Учитель благодарит учащихся за урок, угощает конфетами	Ученики задают оставшиеся вопросы, заканчивают урок.