**Технологическая карта урока**

***Учебный предмет:***физика

***Класс:*** 7

***УМК:***Пёрышкин А. В.

***Тема урока****:*Сила трения

***Тип урока:***изучение нового материала.

***Цель урока:***создать условия для развития логического мышления, коммуникативных умений учащихся, умений наблюдать, высказывать гипотезы, предположения, формулировать выводы.

**Задачи:** а) способствовать формированию представления о силе трения; показать значение силы трения в жизни человека, быту, технике; выяснить от чего зависит сила трения **(предметный результат);**

б) развивать умение учащихся наблюдать, анализировать, обобщать, делать выводы; способствовать расширению кругозора **(метапредметный результат)**;

 в) развивать мотивацию изучения физики, используя интересные сведения; развивать умение работать в паре и группой **(личностный результат).**

**Тип урока:** урок формирования новых знаний

**Вид урока:** комбинированный урок с использованием игровых и ИКТ технологий

**Средства обучения:** учебник, лабораторное оборудование (динамометр, бокал стеклянный; стеклянные пластинки, листы наждачной бумаги, стакан круглый, вода, пипетки), маршрутные листы, сигнальные карточки, раздаточный материал, мультимедийный проектор, компьютер

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя, применяемые технологии** | **Деятельность учащихся** | **Формирование УУД** |
| **1. Организационный этап.** |
| «Здравствуйте, ребята! По вашим лицам вижу, что настроение у вас хорошее. Давайте поработаем на уроке так, чтобы ваше настроение осталось таким же, а может быть, стало еще лучше. | Отвечают на приветствие учителя.  | *Коммуникативные:* умение слушать учителя.*Регулятивные:* умение настраиваться на занятие, планировать индивидуальную образовательную траекторию. |
| **2. Мотивация учебной деятельности, постановка цели урока** |
| Создание проблемной ситуации:**Слайд 1**Рассказывает историю, задает проблемные вопросы.Это явление и будет темой нашего урока. | Отвечают на вопросы учителя. Выдвигают предположения.  | *Коммуниативные:* с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с поставленными задачами; слушать окружающих.*Регулятивные:*планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; |
| **3. Актуализация знаний**  |
| Мы отправляемся в путешествие в мир Трения.(создание игровой ситуации) **Слайд 2** Что-то в этом мире вам хорошо знакомо, а о чем-то вы услышите впервые. Работать мы будем в группах. Каждая группа получает маршрутный лист нашего путешествия.Но вначале нужно проверить все ли готовы к путешествию. Итак, первый этап называется «Проверь себя» А теперь проведем самопроверку.**Слайд 3**, **4** | Делятся на группыВыполняют работу по восстановлению текста.Проводят самопроверку | *Личностные УУД* :- формировать основы научного мировоззрения;*Регулятивные УУД:*- находить и формулировать проблемы в индивидуальной и групповой учебной деятельности; - находить способы решения проблемы и предвидеть конечный результат;*Познавательные УУД:*- уметь анализировать, сравнивать, обобщать изученные понятия;- трансформировать информацию из одного вида в другой ;*Предметные УУД:*- формировать понятия о силе трения, о видах трения |
| **4. Применение знаний в новой ситуации** |
| Давайте вспомним, что мы знаем о силе трения?(Игра «Незавершенность»)Слушает ответы учащихся, следит за правильностью формулировок.Задает вопрос: «А как по вашему мнению зависит сила трения от смазки?»Постановка проблемного эксперимента:Дает экспериментальные задания группамВыслушивает отчеты групп, проверяет правильность. **Слайд 5** | Читают текст, выделяют существенную информацию, дополняют ответы других групп. Выдвигают гипотезы.Отвечают на вопрос учителяНаблюдают за ходом эксперимента. Выполняют практические задания группой, отчитываются о результатах, делают выводы  | *Личностные УУД* :- формировать основы научного мировоззрения;*Регулятивные УУД:*- находить и формулировать проблемы в индивидуальной и групповой учебной деятельности;- планировать индивидуальную и групповую деятельность по разрешению проблемы;*Познавательные УУД:*-применять полученные знания и умения для решения широкого спектра практических задач в повседневной жизни.*Коммуникативные УУД:**-* работать в коллективе;*-* слушать окружающих;- с достаточной точностью выражать свои мысли;- аргументировано отстаивать свою точку зрения, оперируя фактами; - критично относиться к собственному мнению, признавать свои ошибки и корректировать их.*Предметные УУД:*- уметь различать теоретический способ познания природы от экспериментального;- проектировать и проводить наблюдения и эксперименты.  |
| **5. Первичная проверка понимания** |
| Следит за движением групп по маршрутам, при необходимости оказывает помощьСлушает и проверяет правильность ответов на вопросы.**Слайды 6-10**Обращает внимание обучающихся на таблицу коэффициентов трения, дает задание группам выполнить экспериментальные задания, сделать выводы**Слайды 11-15** | Выполняют задания в маршрутном листе, оценивают ответы соперниковОтвечают на вопросы, распределяют работу в группе, Обсуждают эксперимент, делают выводы | *Личностные УУД* :- развивать творческие и интеллектуальные способности ребёнка.*Познавательные УУД:*- анализировать, сравнивать, обобщать изученные понятия;- выделять главное,- строить логичное рассуждение;- устанавливать причинно-следственные связи;*Коммуникативные УУД:**-* работать в коллективе;*-* слушать окружающих;- с достаточной точностью выражать свои мысли; |
| **6. Первичное закрепление** |
| Инициирует обсуждение вопроса о вреде и пользе трения. Дает задание группам привести аргументы в защиту своей точки зрения.**Слайд 16**Дает группам качественные задачи **Слайд 17*** **Почему медицинские иглы полируют до зеркального блеска?**
* **Почему трудно держать в руках живую рыбу?**
* **Какой вид трения удерживает ящик при перемещении его на наклонном транспортёре?**
* **Зачем зимой задние колёса некоторых автомобилей перевязывают цепями?**
* **Дайте физическое обоснование пословице: “Пошло дело как по маслу”.**
 | Высказывают свою точку зрения, выслушивают мнение товарищей, оценивают их ответы.Делают выводы.Обсуждают командой возможные варианты, исправляют ошибки | *Коммуниативные:* с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с поставленными задачами; слушать окружающих.- аргументировано отстаивать свою точку зрения, оперируя фактами; - критично относиться к собственному мнению, признавать свои ошибки и корректировать их.*Регулятивные:*планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; |
| **7. Домашнее задание** |
| А как вы думаете ребята, как выглядел бы мир без трения? Пофантазируйте и напишите дома физическую сказку «Как я жил без силы трения» | Слушают учителя и записывают домашнее задание в тетради. | *Коммуниативные:* с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с поставленными задачами; слушать окружающих.*Регулятивные:*планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; |
| **9. Рефлексия** |
|  Предлагаю оценить работу каждого участника группы.Прошу оценить свои знания по теме. Просигнализируйте "Мордашкамиhttps://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRdeAJkIbk4DvciXF40pDdJCk0CoWr7tEzvJnJH7dKyhnLT4BCXhttp://xn--j1amcb.xn--p1ai/upload/iblock/208/20880157a705f0c376c5b296dbd57744.jpghttps://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSVmeLesBNViM5piLTinOib9qLO65ltpvWJPJz3Yw-WQ-i7V0_M | Оценивают свою успешность и успешность каждого члена группы. Сигнализируют о своём настроении "мордашкой";высказывают своё мнение о уроке. | *Регулятивные УУД:*- оценивать степень успешности как индивидуальной деятельности так и деятельность каждого члена коллектива; - понимать причины успеха или неуспеха; в случае неуспеха находить способы выхода из ситуации;- оценивать своё психофизическое состояние.*Коммуникативные УУД:**-* работать в коллективе;- с достаточной точностью выражать свои мысли;- аргументировано отстаивать свою точку зрения, оперируя фактами; - критично относиться к собственному мнению, признавать свои ошибки и корректировать их. |
| **8. Итог урока** |
| Формулирует вопросы, слушает ответы обучающихся: О какой силе мы говорили сегодня на уроке? Так вредно трение или полезно?Благодарит группы за хорошую работу, отмечает работу самых активных.  | Отвечают на вопросы: «Мы познакомились сегодня на уроке с силой трения. Трение есть и с ним надо считаться» | *Познавательные УУД:*-применять полученные знания и умения для решения широкого спектра практических задач в повседневной жизни.*Предметные УУД:*- уметь различать виды трения; - знать как влияет трение на жизнь человека в быту, в природе, в технике. |