**Технологическая карта урока физики**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***ФИО*** | Лисовая Людмила Александровна |
|  | ***Место работы*** | МОУ Нижнеполтавская СОШ |
|  | ***Должность*** | Учитель физики и математики |
|  | ***Предмет*** | физика |
|  | ***Класс*** | 7 |
|  | ***Тема урока*** | Сила трения |
|  | ***Базовый учебник*** | А.В. Перышкин. Физика 7 класс. М.: Дрофа,2016г |

1. ***Цель урока:***

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

Содержательная: создать условия для ознакомления обучающихся с видами трения, различиями полезного и вредного влияния силы трения

**Педагогические технологии:**  ИКТ , «перевернутый класс».

**Формы обучения** – беседа, фронтальные лабораторные работы, обсуждение демонстрации.

**Оборудование:** динамометр, бокал стеклянный; стеклянные пластинки, листы наждачной бумаги, стакан круглый, вода, пипетки

**Опорный конспект, который ученики должны подготовить к уроку заранее.**

**Тема: Сила трения**

**Задание: прочитайте параграф 32 стр.91-93 и выполните конспект в тетради по плану:**

**Трением называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Сила трения: Fт**

**Причины**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Виды трения:**

* **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
* **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Чем больше сила, прижимающая \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

# Технологическая карта урока

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Этап урока** | **Методы, реализуемые на уроке** | **Действия учителя** | **Действия учащихся** | **УУД (с указанием вида: личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные)** |
| 1 | **Оргмомент**урока | Метод **стимулирования** установки на обеспечение порядка на рабочем месте | **Актуализирует**проявление учащимися установок на сотрудничество и успех в предстоящей работе.  **Оценивает** или вносит коррективы в готовность рабочих мест учащихся. | **Выполняют**необходимые действия.  **Демонстрируют** готовность к учебной деятельности. | **УУД оценивания**ситуации взаимодействия**в соответствии с правилами поведения и этики**.  (К*оммуникативный вид УУД*) |
| 2 | **Актуализация знаний** | Компьютерное тестирование, вопросы на ранее изученный материал | **Демонстрирует**тесты на интерактивной доске | **Выполняют**тесты | **Контроль и самоконтроль (***Регулятивные УУД)* |
| 3 | **Мотивация**учебной деятельности | Метод **стимулирования**положительной самооценки перспектив включения в учебную деятельность | **Обращается**к учащимся со словами: успехи в любой сфере деятельности определяются умением пользоваться различными приемами и способами организации своего труда. К числу таких приемов относятся приёмы выполнения **контрольно-оценочных действий**.  **Принимает** версии учащихся, **отмечает**, что они не называют еще один прием, распространенный не только среди учащихся, но и в сфере самых революционных исследований в физике, в частности такой *прием*, как *сверка с результатами товарищей по работе*.  **Вызывает интерес**у учащихся к этому приему. **Помогает** сделать предположения, открывающие им путь к самостоятельному обнаружению этого приема. | **Высказывают**различные точки зрения на роль способностей**.**  **Принимают** уточнение учителя, **вспоминают**, что полученные в таких исследованиях результаты, как правило, передаются в другие исследовательские центры и сверяются с их результатами.  **Выражают**желание провести какое-нибудь доступное им «революционное исследование», в котором применение этого приема станет очевидным. | **УУД ценностного отношения** **к** осваиваемому на уроке приему **учебной деятельности.**  (*личностные*) |
| 4. | **Целеполагание** | В парах сравнивают опорные конспекты, выполненные дома. Выявляют ошибки и затруднения, обсуждая, исправляют их. С помощью презентации проверяют правильность выполненного конспекта | Предлагает проверить выполненные дома конспекты, сравнить их друг с другом. | Обсуждают в парах конспекты, выявляют затруднения, проверяют правильность выполнения. | **УД оценивания**ситуации взаимодействия**в соответствии с правилами поведения и этики**.  (К*оммуникативный вид УУД*) |
| 5. | **Повторение опорных знаний**  (Выявление пробелов первичного осмысления изучаемого материала) | **Беседа** с учащимися | **Переключает** работу учащихся на способы достижения намеченных результатов, **оценивает**полезность предложений.  Мы с вами проверили знание теоретического материала. На уроке мы будем с вами исследователями и узнаем, как люди познавали и познают мир. В физике используется научный метод познания мира - метод исследования, который проводится по плану. | **Предлагают** использовать***1.* *Общий план исследования явления*** включающего:1. ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ  2. НАБЛЮДЕНИЯ  3. ГИПОТЕЗА  4. ЭКСПЕРИМЕНТ  5. ВЫВОД  6. ТЕОРИЯ  7. ПРАКТИКА  Записывают в тетрадь | **УУД самооценки и контроля.**  Освоенный навык сравнения требуемых и достигнутых результатов.  (*Регулятивный вид УУД*) |
| 6. | **Формирование новых знаний** (изучение нового) | **Исследовательский метод** | **Предлагает** уточнить, значения каждого слова;  **1. Объект** нашего исследования – ТРЕНИЕ.  **2. Наблюдения.**  Вопросы:  Вам знакомо слово трение?  Что вы знаете о трении?  **3. Гипотеза.**  Гипотеза – это предположение. Для того чтобы предположить, что такое трение и от чего оно зависит, обратимся к опыту. | **Отвечают на вопросы**  **Указывают**на целесообразность использования эксперимента.  Исследуя явление трения, мы сможем дать правильное научное объяснение этого объекта изучения.  Опыты проделывают фронтально все учащиеся класса. | УУД принятия и координации решений при совместной работе в паре (знакомая учащимся модель работы).  *(Коммуникативный вид УУД).* |
|  |  |  | **Ставит задачи:**  - провести экспериментальное исследование  - сравнить результаты опытов и оценить их сопоставимость;  - сделать выводы.  **Предлагает:**выполнить эксперимент. | **Работают в парах**. Опыты проделывают фронтально, выясняя причины возникновения трения. Опыт с 2 стеклянными пластинами, с кусочками наждачной бумаги. **Делают выводы.** |  |
|  |  | **Логические методы** | **4. Экспериментальное подтверждение.**  Из схемы научного познания мира вы должны подтвердить вашу гипотезу.   * ***выполнить***предложенное задание по карточке.   **Ограничивает**время обсуждения пятью минутами.  **5. Вывод.**  **Координирует**работу  учащихся.  **Делает**при необходимости  подсказки.  **Обращает внимание**  учащихся на необходимость  конструктивной (обоснованной) оценки полученных результатов. **Вызывает**учащихся для отчёта и защиты полученных результатов.  **6. Теория.**  **Координирует**работу учащихся: чтобы сделать окончательный вывод, необходимо ответить на предложенные вам вопросы.  F = μ **∙**N  μ = https://arhivurokov.ru/kopilka/uploads/user_file_569105f1c7bbc/tiekhnologhichieskaia-karta-uroka-fiziki-v-7-klassie-po-fgos-sily-trieniia_1.png  N = https://arhivurokov.ru/kopilka/uploads/user_file_569105f1c7bbc/tiekhnologhichieskaia-karta-uroka-fiziki-v-7-klassie-po-fgos-sily-trieniia_2.png | Выполняют эксперимент по плану. Делают выводы. Продумывают устный отчёт.  **Сравнивают**результаты своего экспериментального исследования с результатами товарищей.  **Заполняют таблицы**на карточках  **Делают выводы**о сопоставимости  результатов экспериментальной и  теоретической части исследования: сила трения находится в прямо пропорциональной зависимости от силы нормального давления, зависит от рода трущихся поверхностей и не зависит от площади соприкасающихся поверхностей.  ***Делают вывод:***  ***- в качестве приёма выполнения контрольно-оценочных действий может выступать сравнение результатов выполнения задания, полученных разными способами;***  ***новый приём может иметь применение как в сфере учебной, так и в сфере профессиональной деятельности.*** | УУД **принятия и координации решений при совместной работе в паре**(знакомая учащимся модель работы). *(Коммуникативный вид УУД).*  **Познавательные**УУД (информационные: дополнение таблиц новыми данными; фиксация информации с помощью ИКТ).  **УУД**  **аргументирования своей точки зрения и отстаивания своей позиции**  (правила сравнения содержания обсуждаемого высказывания с результатами исследования и правило выведения следствия из факта или понятия.. *(Коммуникативный вид УУД)*  УУД **дедуктивного умозаключения.**  Используют имеющийся у учащихся навык ***выведения следствия из факта***и навык выполнения действия ***подведения****выявленного****факта****(объекта)****под известное понятие***или способ действия. *(Регулятивный вид)* |
| **Физкультурная минутка** | | | | | |
| 7 | **Закрепление** -  (обеспечение  осознанности  формируемых  знаний и  умений). | **1) Первичное закрепление во внешней речи (**Фронтальный  опрос в виде качественных задач)  **2) Самостоятельная тестовая работа** | - Зачем зимой на задние колеса автомобилей надевают цепи?  - Зачем спортсмены – лыжники наносят на лыжи особую смазку?  - «Готовь сани летом, а телегу зимой» - так говорит пословица. А почему зимой удобней на санях, а летом - на телеге?  Раздаёт тесты | **Отвечают на вопросы**  **Выполняют тесты, взаимопроверка по эталону** | **Регулятивные УУД**: использование установленные правила в контроле способа решения. |
| 8 | Домашнее задание | § 32, 33.  Напиши свое мини-сочинение на тему «Исчезнувшее трение» или  «Мир без трения» |  |  |  |