**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 ИССЛЕДОВАНИЯ2. НАБЛЮДЕНИЯ3. ГИПОТЕЗА4. ЭКСПЕРИМЕНТ5. ВЫВОД6. ТЕОРИЯ7. ПРАКТИКАЗаписывают 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**работуучащихся.**Делает**при необходимостиподсказки.**Обращает внимание**учащихся на необходимостьконструктивной (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 **∙**Nμ = https://arhivurokov.ru/kopilka/uploads/user_file_569105f1c7bbc/tiekhnologhichieskaia-karta-uroka-fiziki-v-7-klassie-po-fgos-sily-trieniia_1.pngN = 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 сопоставимостирезультатов экспериментальной итеоретической 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** -(обеспечениеосознанностиформируемыхзнаний иумений). | **1) Первичное закрепление во внешней речи (**Фронтальныйопрос 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» |  |  |  |