

ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА

«Инерция»

1. **ФИО** Покотун Юлия Владимировна

2. **Место работы МОУ** «Судогодская СОШ№1»

3. **Должность** учитель

4. **Предмет** физика

5. **Класс** 7 класс

6. **Тема** «Взаимодействие тел»

номер урока в теме Урок №4 «Инерция»

7. **Базовый учебник** Перышкин А.В «Физика 7 класс, М.:Дрофа,2010г

8. **Цель урока:** изучить понятие инерция

9. **Задачи:**

а) **обучающие:** способствовать:

- усвоению понятия инерции как физического явления,

- формированию умения находить в окружающем мире примеры проявления инерции и объяснять их;

- применять новое знание при решении практических задач,

б) **развивающие:**

- способствовать формированию приёмов логического мышления, умения видеть проблему и формулировать цели своей деятельности,

- развития способности анализировать; подготовить учащихся к восприятию первого закона Ньютона.

в) **воспитательные:** способствовать воспитанию самостоятельности, формированию коммуникативной компетентности, осознанию детьми культурных ценностей науки и умение ценить их.

10. **Тип урока** Изучение нового материала

11. **Формы работы учащихся** фронтальная, индивидуальная работа.

12. **Необходимое техническое оборудование** Деревянный брусок, разобранный деревянный молоток, рубанок, стакан, открытка, монета, компьютер, мультимедийный проектор

13. **Структура и ход урока**

СТРУКТУРА И ХОД УРОКА

| № | Этап урока | Деятельность учителя | Деятельность ученика | Время (в мин.) |
|---|-------------|---|----------------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Орг. момент | <p>Активизирует внимание, создает эмоциональный настрой.</p> <p><i>-Добрый день! Я рада приветствовать вас!</i></p> <p>«Познать законы природы – наша цель!». Их вы изучаете и исследуете каждый раз на уроках физики. Физика любит удивлять вас, любит, чтобы вы наблюдали и думали, получали научные знания об окружающем нас мире с помощью Его Величества «Эксперимента».</p> | Приветствуют учителя | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| 2 | Самоопределение к деятельности. Выделение проблемного поля | <p>Организует фронтальную беседу. Вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Что нужно для того чтобы тело двигалось?</i> <p>Двигает брусок рукой.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Перестая действовать, что наблюдаете?</i> - <i>Как же можно изменить скорость движения тела?</i> - <i>Как изменить направление скорости тела?</i> <p>Рассказывает о развитии взглядов на движение тел:</p> <p><i>Вы рассуждаете как выдающийся философ древней Греции Аристотель. Жил он в IV в. до н.э. (Слайд с портретом Аристотеля и его высказыванием: «Все, что находится в движении, движется благодаря воздействию другого. Без действия нет движения»).</i></p> <p><i>Согласно взглядам Аристотеля тело движется только тогда, когда на него действуют другие тела, а при отсутствии внешнего воздействия тело может только покоиться. Идеи древнего философа господствовали в науке около двух тысяч лет.</i></p> <p><i>Верно ли утверждение Аристотеля?</i></p> <p>Организует просмотр видеофрагмента и его обсуждение.</p> <p>(http://prikol.bigmir.net/ua/view/121173/?bm_lanng=ua#) Явление инерции показано в движении автомобиля в гололед</p> | <p>Отвечают на вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Подтолкнуть его, подействовать на него</i> - <i>Брусок останавливается</i> - <i>Скорость тела изменяется, если на него действуют другие тела!!!</i> <p>Просматривают видео, формулируют вопросы. Примерные вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Почему машина так странно двигается?</i> - <i>У машины включен двигатель?</i> - <i>На улице гололед?</i> | 7 |
| 3 | Выделение проблемного поля | <p>Задаёт вопрос:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>В чем несоответствие между нашим опытом и просмотренным сюжетом?</i> | <p>Анализируют ситуацию и формулируют вывод:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>существуют ситуации, когда тело движется практически без воздействия других тел</i> | 1 |
| 4 | Совместная с учащимися постановка целей | <p>Совместно с детьми формулирует цель урока.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Какова же цель нашего урока?</i> | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Познакомиться с новым физическим явлением</i> | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| 5 | Совместный поиск путей решения проблемы | <p>Направляет учащихся на поиск проблемы. - Мы посмотрели опыт с бруском, видео с автомобилем на скользкой дороге. Каким вы видите продолжение исследования?</p> <p>Демонстрирует видеоролик о движении тел на борту космической станции. - <i>Сделайте вывод</i></p> <p>Формулирует определение инерции: - Явление сохранения скорости тела, при отсутствии действия на него других тел называется <u>инерцией</u>.</p> <p><i>В конце 17 века английский учёный Исаак Ньютон обобщил выводы Галилея, сформулировал закон инерции и включил его в качестве первого из трёх законов в основу механики. Законы Ньютона будете изучать в 9 классе.</i></p> <p><i>Все открытия представляют бесценное культурное наследие для нас. Мы должны ценить всё, что сделано человечеством.</i></p> | <p>- <i>Посмотреть, что будет происходить с телом, если на него вообще не действуют другие тела.</i></p> <p>Смотрят видеоролик.</p> <p>Делают вывод:</p> <p>Чем меньше действие другого тела, тем дольше сохраняется скорость движения и тем ближе оно к равномерному.</p> <p>Записывают определение в тетради</p> | 7 |
| 6 | Закрепление во внешней речи | <p>Показывает слайды 5-13 презентации и организует фронтальный опрос. Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Водитель микроавтобуса, увидев стоящий на дороге автомобиль, нажал на тормоза, но не избежал столкновения. Объясните, почему? 2. Почему при торможении автомобиля обязательно включается задний красный свет? 3. Почему необходимо закреплять грузы в кузове грузовика? 4. Объясните назначение ремней безопасности в автомобиле. 5. Что произойдёт с наездником, если лошадь, прыгая через препятствие, споткнётся? 6. Что произойдёт, если человек поскользнётся? | <p>Отвечают на вопросы:</p> <p><i>Автомобиль не может мгновенно изменить свою скорость</i></p> <p><i>При изменении скорости или направления движения груз продолжит движение по инерции и груз упадет</i></p> <p><i>При торможении они удержат человека, который по инерции продолжит движение вперед</i></p> <p><i>Наездник упадет вперед</i></p> <p><i>Он упадет назад</i></p> | 3 |

| | | | | |
|---|---|---|--------------------------------------|---|
| 7 | Самостоятельная работа с самопроверкой, самооценкой и взаимопроверкой | <p>Предлагает самостоятельно в тетради выполнить тест:</p> <p>1. Что такое инерция? Г. Свойство тела сохранять скорость. У. Явление сохранения скорости тела при отсутствии действия на него других тел. В. Изменение скорости тела под действием других тел.</p> <p>2. Что произойдет с бруском, если резко дернуть вперёд за нить? С. Упадет назад. Д. Упадет вперед. Е. Останется неподвижным.</p> <p>3. В каком случае наблюдается проявление инерции? А. Камень падает на дно ущелья. П. Пыль выбивают из ковра. Н. Мяч отскочил от стенки после удара.</p> <p>4. Какое изменение произошло в движении автобуса, если пассажиры отклонились влево? И. Автобус остановился. Е. Автобус повернул направо. Ч. Автобус повернул налево.</p> <p>5. Для чего делают разбег при прыжках в длину? К. Чтобы выше подпрыгнуть. Л. Чтобы увеличить длину траектории движения тела. Х. Чтобы набрать скорость для толчка.</p> | Выполняют тест, получают слово УСПЕХ | 5 |
|---|---|---|--------------------------------------|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|----|
| 8 | Неоднократность познавательных действий, практическое закрепление опыта | <p>Организует опыт применения полученного знания на практике:</p> <p><i>- Человек не может изменить законы, но может их познать и учитывать в жизни и практике. У учителя технологии вышел из строя деревянный молоток и затупился рубанок. Предлагаю вам изготовить заново киянку, а железку вытащить из рубанка для заточки. (вызываются 2 учащихся).</i></p> <p><i>Покажите, как можно насадить молоток на рукоятку. Теперь объясните свои действия с использованием термина «инерция».</i></p> <p><i>- Кто может извлечь железку (нож) из рубанка? Эксперимент объясните.</i></p> <p><i>- На стакане лежит открытка, на ней монета. Как, не задев монеты, опустить её в стакан?</i></p> <p><i>- Почему?</i></p> | <p>Предлагают использовать инерцию молотка</p> <p>Здесь необходимо стукнуть по колодке. Используется инерция ножа.</p> <p>Ударить по открытке щелчком, открытка отлетит, а монета упадёт в стакан</p> <p>Объясняется это тем, что ввиду краткости взаимодействия сила трения не успевает сообщить монете достаточную скорость в направлении удара, и монета падает в стакан</p> | 10 |
| | | <p>Предлагает заполнить таблицу с примерами полезного и вредного действия инерции. Целесообразно подготовить таблички на листах А4 с готовыми примерами, где проявляется инерция, магниты, на доске подготовить таблицу). При заполнении таблицы, пояснить каждый пример.</p> <p><u>Примеры:</u> колка дров, резкое поднятие груза подъёмным краном, насаживание лопаты на черенок, встряхивание мокрой одежды или термометра, спотыкание, резкое торможение транспорта.</p> <p>Поднимать резко груз подъёмным краном запрещается из-за инерции покоящегося груза. Капли дождя слетают в силу инерции движения капель. При спотыкании ноги резко останавливаются, а тело продолжает двигаться по инерции в прежнем направлении.</p> | Заполняют таблицу | |

| | | | | |
|----|---------------------------------|--|-----------------------------|---|
| 9 | Инструктаж по домашнему заданию | Прочитать § 17. Составить таблицу: инерция в быту, технике, спорте, природе. | Записывают домашнее задание | 1 |
| 10 | Рефлексия | Предлагает заполнить лист рефлексии. Оцените по 10-бальной шкале степень 1. понимания и усвоения нового материала 2. своей активности на уроке 3. интереса 4. комфортности. | Заполняют лист рефлексии | 2 |