Ивакина Елена Васильевна

МБОУ СОШ №3

Г Усмань

Липецкой области

**Урок ОБОБЩЕНИЕ И ПОВТОРЕНИЕ ТЕМЫ « СИЛЫ ПРИРОДЫ» 7 класс**

**Цель:** более глубокое усвоение знаний, по изученной теме «Силы». Обобщить знания, полученные на уроках, систематизировать такие понятия, как силы, их разновидности и проявления в природе, роль сил в жизни человека.

**Задачи:**
1.Обучающая
-выявить качество и уровень овладения знаниями, полученными на предыдущих уроках путем практических , экспериментальных и творческих заданий по теме, тестирование;
- обобщить материал как систему знаний через систему познавательных задач, эксперимент для формирования знаний о силах тяжести, упругости, трения
2.Развивающая
-воспитать общую культуру при проведении обобщения и повторения;
- формировать умение устанавливать закономерности, делать выводы по проводимым экспериментам, проверять и развивать познавательную активность.
3.Воспитательная
-воспитывать трудолюбие, точность и четкость при ответе; умение наблюдать окружающий мир, задумываться над его внутренней сутью, причинами изменений, анализировать условия;
-воспитывать бережное отношение к своему здоровью.

**Оборудование:** мультимедийная установка, динамометр, металлический цилиндр, деревянный брусок, набор грузов; раздаточный материал на каждого ученика- задания по решению задач.

 **ХОД УРОКА**

*1.Организационный момент

2.Фронтальный опрос.*

Что характеризует сила?

Какие силы природа мы изучили?

Что общего у этих сил?

Чем эти силы отличаются друг от друга?

Какие изменения происходят с телом под действием силы?
Сила величина векторная. Чем она характеризуется?
Единица измерения силы.
Каким прибором измеряется сила?

 *Повторение свойств отдельных сил.*На столе лежат четыре карточки на которых напечатаны стихи о четырех силах. Учащиеся выходят к доске, вытаскивают карточку, прочитав стихотворение, узнают силу и рассказывают о ней (природа силы, от чего зависит, куда направлена, к чему приложена, как измеряется, графическое изображение). Чтобы рассказ выглядел более наглядно, на доску проектируется рисунок лыжника, скользящего по горизонтальной поверхности и учащиеся при помощи картонной стрелки с магнитом изображают силу графически.

На карточках приводятся следующие стихотворения.
^ Сила упругости
Изменяю размер я тут;
Здесь – длину, здесь – ширину,
Здесь – сожму, здесь – растяну.
И хочу признаться я:
Деформацией я рождена.
Хотя ей противоположна,
Рассчитать меня не сложно.

^ Сила тяжести
Уронил, упал – не злись:
Знаешь, действую я вниз.
Что еще принципиально:
Массе тела я пропорциональна.

Сила веса
И момент мой появленья
Связан с силой тяготенья.
Возникаю я так славно:
Опоре перпендикулярно.
Тяну за подвес, давлю на опору,
Всегда вызываю я много спору.

^ Сила трения
Возникаю при движении:
При скольжении, при качении,
Также впрочем при покое –
Наважденье ведь какое!
Направление мое
Против движенья обращено

*4.Решение задач*

1.Силы играют огромную роль в жизни человека, поэтому во многих пословицах упоминают силы. Подумайте, о каких силах идет речь. На экран проектируется слайд с пословицами и учащиеся отвечают на вопросы. О какой силе идет речь в пословице?

Сила помогает или мешает человеку?
а) Учиться, что бочку в гору толкать, отпустишь не поймаешь. (сила тяжести)
б) Пошло дело как по маслу. (сила трения)
в) Стрела без тетивы далеко не улетит. (сила упругости)
г) Коси коса пока роса, роса долой и мы домой. (сила трения)
д) Кабы знал, где упасть, так соломки бы припасть. (сила тяжести)
е) На гору десять тянут, под гору один столкнет. (сила тяжести)

*2.Решениеи расчетных задач.*
А) Ученик 7-ого класса может переносить грузы массой 6кг, ученицы 11класса – 9кг, а ученики 11 класса – 16,4кг. Какаю силу тяжести преодолевают ученики разных классов в каждом случае.

Учащиеся решают задачу по трем вариантам. Затем учитель делает вывод о том , как меняется у человека способность поднимать тяжести и как влияет на здоровье человека подъем очень тяжелых предметов.

Б) Каждому учащемуся выдается рабочий лист на котором приведены задачи разного уровня.

Кратковременная контрольная работа №3

1 вариант

1. Определите вес тела массой 300г. Изобразите вес тела на рисунке.

2. На тело действуют две силы 300Н и 500Н, направленные вдоль одной прямой в одну сторону.

*С Новым годом!*

****

Кратковременная контрольная работа №3

2 вариант

1. Найдите силу тяжести, действующую на тело массой 4т. Изобразите эту силу на рисунке.

2. На тело действуют две силы 400Н и 600Н, направленные по одной прямой в противоположные стороны. Определите равнодействующую сил.

*С Новым годом!*



**3\*.Найдите объем ледяной глыбы, на которую действует сила тяжести, равная 27 кН (ρльда = 900кг/м3).**