Муниципальное Общеобразовательное Учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №7» города Твери

КОНСПЕКТ ИНТЕГРИРОВАННОГО УРОКА

ФИЗИКА+ИНФОРМАТИКА

***7 класс***

по предмету «Физика»
на тему:
**«Движение и взаимодействие тел»**

по предмету «Информатика и ИКТ»
на тему:
**«Программа PowerPoint»**

Авторы:

**Гаврилова Юлия Леонидовна,**

учитель информатики,

**Лапотникова Елена Владимировна,**

учитель физики

2016 год

**Цели:**

**Образовательная -** установить уровень знаний по темам «Движение и взаимодействие тел» по физике и «Программа PowerPoint» по информатике; обеспечить отработку умений учащихся работать в программе и проводить опыты.

**Развивающая –** развивать способность высказывать свое мнение, развивать положительную мотивацию к изучению предметов физики и информатики.

**Воспитательная –** в атмосфере сотрудничества развивать способность правильно взаимодействовать друг с другом, свободно выражая свое мнение и проявляя уважительное отношение к точке зрения одноклассников.

**Задачи:**

* Формировать информационную культуру и потребность приобретения новых знаний.
* Формировать у учащихся умения и навыки, способствующие самостоятельному открытию новых знаний, использованию новых способов поиска информации, развитию проблемного мышления.
* Повышать интерес к изучаемым предметам.
* Развивать интеллектуальные способности.

**Оборудование:** персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, оборудование к практическим заданиям.

**Программное обеспечение:** OC Windows XP; приложения MS Office.

1. **Организационный момент**

Здравствуйте ребята, сегодня мы проводим урок в необычной форме, мы, используем возможности компьютеров, чтобы обобщить и закрепить наши знания по теме «Движение и взаимодействие тел». Урок будет состоять из двух частей: первая - повторение и обобщение знаний, затем вторая — практическая часть, письменное решение задач и работа на компьютерах.

На этом уроке мы будем повторять и обобщать материал по физике с применением знаний, полученных на уроках информатики. Производить многочисленные расчеты в физике, строить графики и диаграммы, выполнять практические задания, а также решать задачи нам помогает информатика.

Учителя проводят инструктаж по технике безопасности и правилам поведения в компьютерном классе.

1. **Разминка – реши кроссворд**

На доске выведен «Кроссворд. Необходимо его заполнить.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |

1. Длина траектории, по которой движется тело в течение некоторого промежутка времени.
2. Изменение с течением времени положения тела относительно других тел.
3. Линия движения тела при перемещении из одной точки в другую.
4. Вид движения, который используется для уменьшения силы трения.
5. Явление сохранения скорости тела при отсутствии действия на него других тел.

Ответы: 1. Путь. 2. Движение. 3. Траектория. 4. Качение. 5. Инерция.

Ключевое слово: УДАЧИ

1. **Практическое задание**

Каждая команда на выбор выполняет одно из предложенных заданий:

1. «Определи объем тела неправильной формы».

Оборудование: измерительный цилиндр (мензурка), тело неправильной формы. Научиться определять объем тела неправильной формы.

2. «Определи массу».

Оборудование: рычажные весы; набор гирь; несколько тел разной массы.

Необходимо показать умение пользоваться весами.

3. «Определи объем воды в мензурке».

Оборудование: измерительный цилиндр (или мензурка), стакан с водой.

1. **Узнай формулу**

Два следующих задания удобнее выполнять, разделив класс на две-три команды.

Каждой команде предлагается в текстовом документе «Формулы» заполнить все пустые квадратики.

Например:

V = / t m=p \*

F = m \* V=m /

t = S / p= / V

1. **Составь формулу**

Каждой команде необходимо в текстовом документе «Составь формулу» из набора обозначений физических величин и арифметических знаков составить как можно больше формул.

V

t

m

V

+

/

-

g

F

ρ

S

1. **Реши задачу**

Каждый ученик должен в текстовом документе решить задачу по теме.

Задача 1. Птица летит со средней скоростью 144 км/ч. Какой путь она пролетит за 1 минуту?

Задача 2. Трамвай движется со скоростью 36 км/ч. Выразите эту скорость в метрах в секунду.

Задача 3. Скорость зайца 15 м/с, а скорость африканского страуса 72 км/ч. Кто из них движется быстрее?

Задача 4. Паровоз движется со скоростью 54 км/ч. Какое расстояние он пройдет за 10 минут?

Задача 5. Картофелина массой 59г имеет объем 50 см3. Определите плотность картофеля и выразите ее в кг/м3.

**7. Отгадалки**

Участники игры в этом конкурсе могут набрать до 25 баллов. Необходимо отгадать, о чем идет речь, с первой по­пытки.

Каждая команда получает по одному заданию.

В случае неудачи у каждой команды есть еще две возможности: если отгадано со 2-й попытки -15 баллов, с третьей - 5 баллов.

**Задание для первой команды.**

1.Оно совершается всеми телами, процессами, мыслями. (25 баллов.)

2.Это делают люди, животные, машины, это доступно паро­ходам, это делают самолеты. (15 баллов.)

3.Это то, что позволяет оказаться сначала в одном месте, а потом в другом, без него не было бы жизни. (5 баллов.)

(Движение.)

**Задание для второй команды.**

1.Это есть у всех тел на Земле, и у всех тел она разная: у од­них - больше, у других - меньше. (25 баллов.)

2.Если бы ее не было, то было бы непонятно, как покупать что-нибудь. (15 баллов).

3.Ее можно взвесить. (5 баллов.)

(Масса.)

**Задание для третьей команды.**

1.Это может случиться с каждым в жизни, в природе, иногда случайно, иногда специально. (25 баллов.)

2.Если на улице гололед, то это происходит случайно, а если это на игре в баскетбол или бейсбол, то это специально. (15 бал­лов.)

3.Из-за того, что это совершило яблоко И. Ньютон открыл закон. (5 баллов.)

(Падение.)

**8. Все материалы переносятся на съемный носитель и команды приступают к созданию презентации:**

А) Разрабатывается общая концепция презентации

Б) Работа наполняется основными данными и фотографиями

В) Настраивается анимация и переходы

**9. Публичная защита презентации**

**10. Итог урока**

Подводя итоги урока-игры, оценивается работа лучших учеников.

***Рефлексия***.

∙ Что удалось на уроке?

∙ Что вызвало затруднение? На что нужно обратить внимание в первую очередь?

∙ Как вы оцениваете свою работу на уроке в целом?

**Домашнее задание:**