**Сценарий урока физики в 11 классе**

**«Момент силы. Условие равновесия вращающегося тела»**

ПыстоговаТатьяна Владимировна,

 учитель физики

 Цель урока: повторение понятий «плечо силы», «момент силы» и условия равновесия вращающегося груза; восстановление (приобретение) умения и навыка нахождения плеча силы, вычисление момента силы и использование условия равновесия при решении задач для подготовки к экзамену.

 Задачи:

 - обучающие: создать условия для закрепления знаний, умений и навыков учащихся по теме;

-развивающие: развивать навыки самоконтроля и взаимоконтроля; ясность, критичность, логичность мышления, интерес к предмету, интерес к процессу обучения, развитие вычислительных навыков;

-воспитательные: умение работать в парах, давать оценку ответа и самооценку; тренировать внимание, волю, настойчивость при решении учебной задачи; взаимное уважение друг к другу.

Тип урока (занятия): урок повторения

Формы работы обучающихся: фронтальная, в парах, индивидуальная

Необходимое техническое оборудование: персональные компьютеры с программным продуктом «Интеллектуальная школа»; мультимедиапроектор и/или интерактивная доска.

Демонстрационное оборудование: штатив с лапкой и муфтой, демонстрационный рычаг, грузы по 100 г – 4 штуки.

 ***Таблица 1***

**Структура и ход урока**

| № | **Название используемых ЭОР***(с указанием порядкового номера из Таблицы 2)* | **Деятельность педагога** *(с указанием действий с ЭОР, например, демонстрация)* | **Деятельность учащихся** | **Время***(в мин.)* |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Этап урока (занятия) **Организационный. 1**Цель: Проверяется готовность к уроку |
| 2 | Этап урока (занятия) **Мотивационный.**Цель: Внутреннее побуждение учащихся к повторению темы |
|  |  | При решении подготовительных к экзамену тестов было замечено, что вопрос об условии равновесия вращающегося тела вызывает затруднения учащихся, поэтому сегодня повторяем тему. Объявляется цель урока. | Задачи урока ученики планируют для себя и проговаривают вслух. | 4 |
| 3 | Этап урока (занятия) **Актуализация знаний условия равновесия вращающегося тела и** **«плечо силы», умения его находить на рисунке.**Цель: повторение ранее полученных знаний по теме. |
|  | 10-11.4.1.6. – видеодемонстрация «Условие равновесия твёрдого тела»10-11.4.1.4. – Модель«Плечо силы» | Посмотрим видеофрагмент и сформулируем правило равновесия. (+ демонстрационный эксперимент).Рассмотрим интерактивную модель. Вспомните определение «плечо силы». Обратите внимание как строится плечо силы. Запишите определение в тетрадь. | Просмотр видеофрагмента и демонстрационного эксперимента; формулировка правила равновесия. Отвечают на вопросы, записывают определение в тетрадь. | 10 |
| 4 | Этап урока (занятия) **Закрепление умения находить плечо силы.**Цель: выработать умение находить плечо силы. |
|  | 10-11.4.1.5. – Тренажёр «Плечо силы» | Предлагаю выполнить у доски задание. | По одному с фронтальным обсуждением выполняют предъявляемые задания. | 10 |
| 5 | Этап урока (занятия) **Закрепление практического умения применять правило моментов.** Цель: выработать умение применять правило моментов к решению задач. |
|  | 10-11.4.1.15. – Модель «Условие равновесия для пары сил»10-11.4.1.21. – Тренажёр «Условие равновесия твёрдого тела (краткий вариант)» | Предлагаю совершенствовать умение на персональных компьютерах с записью задач в тетрадь. | Работают в парах на ноутбуках в индивидуальном темпе. | 15 |
| 6 | Этап урока (занятия) **Рефлексия.**Цель: осознание соответствия полученных знаний и умений на уроках цели урока. |
|  |  | Подведение итогов: пройти, посмотреть, кто на каком этапе находится.Высказать мнение по вопросам:  - Чему научились?  - Что вам показалось особенно трудным?  - Как оцениваете эффективность применения электронного образовательного ресурса? - Как эмоционально ты чувствовал себя на уроке? | Отвечают на предложенные вопросы | 4 |
|  | Этап урока (занятия) **Домашнее задание**Цель: повторение и закрепление темы, знакомство с заданиями по теме в демонстрационных вариантах ЕГЭ. |
|  |  | Сделать подборку из тестов подготовки к экзаменам по теме урока – 5 заданий с решением. | Фиксируют домашнее задание | 1 |

**Приложение к плану-конспекту урока**

***Таблица 2.***

**ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ДАННОМ УРОКЕ ЭОР**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Название ресурса** | **Тип, вид ресурса**  | **Форма предъявления информации** *(иллюстрация, презентация, видеофрагменты, тест, модель и т.д.)* | **Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР** |
| 1 | Интеллектуальная школа | электронный образовательный ресурс | На диске находится множество файлов с различными способами предъявления информации. На уроке использовались: видеофрагмент, модели, тренажёры. |  |