

Повышев Виктор Алексеевич

Бюджетное образовательное учреждение

среднего профессионального образования Удмуртской Республики

«Глазовский политехнический колледж»

Удмуртская Республика, г. Глазов

СЦЕНАРИЙ УРОКА ТВЕРДОСТЬ – HARD

Цель: мотивировать обучающихся на формирование знаний о значении твердости для практического применения.

Задачи:

1. Подготовка учащихся к проведению урока в игровой форме.
2. Создание обстановки на уроке способствующей восприятию информации.
3. Активизировать учащихся к участию в проведении урока.

Действующие лица: Ведущий, Переводчик, мамонт, слесарь, Бринелль, Роквилл, Виккерс.

Сцена 1. Неандерталец, почесывая и почесываясь, грызя ногти, корни, все, что попадает под руку, перебирает камни.

Неандерталец (мимика). Выбирает камень нужной твердости.

Переводчик: Не это не то, это лучше, но хуже, чем то, а то, лучше его нет – (словесный перевод)



Неандерталец: поднимает вверх камень и жестаи показывает, что он самый хороший.

Ведущий: сообщает Сейчас мы видели определение твердости материалов в сравнении.

Сцена 2. На доске висит плакат с рисунком мамонта. Неандерталец привязывает заостренный камень.

Неандерталец: ау, ау

Бросает в мамонта копьё и радуясь убегает.

Ведущий (вопрос к залу): Что позволило человеку добыть себе пропитание? Применяется ли такой способ сравнения сейчас?

Сцена 3.

На сцену выходит слесарь.

Слесарь: С помощью напильника я могу оценить закалена деталь или нет.

Показывает. Проводя напильником по деталям получает стружку. Демонстрирует стружки.

Ведущий (вопросы к залу):

Какая из деталей тверже? Почему? Скажите на сколько тверже? Кто сможет определить?

По сцене проносят плакат с надписью: Бринелль

Сцена 4. Бринелль выходит с индентором (шарик от подшипника) , гидропрессом, набором деталей, с микроскопом.

Бринелль: Я придумал, как не только сравнить твердость, но и узнать ее числовое значение. Возьмем стальной закаленный шарик и вдавим его под определенной нагрузкой. Берет гидропресс и выдавливает шарик. Измерим отпечаток с помощью микроскопа (выполняет измерения). Вычислим единицы твердости, или найдем их по таблицам? Так как это придумал Я, то и назовем:



«Единицы твердости по Бринеллю» (пишет на доске 50 HB) Н – hard, В – Бринелль.

Ведущий: А может ли господин Бринелль, определить твердость закаленной стали?

Бринелль: Весьма сожалею сударь – нет, т. к. шарик деформируется или разрушается.

Сцена 5. По сцене проносят плакат Роквелл.

Ведущий: Кто же нам поможет?

На сцене появляется Роквелл.

Роквелл: Смею ли, я позволить себе, предложить свои услуги?

Ведущий: Да! Конечно. Будем весьма признательны, но как Вам удалось решить эту проблему?

Роквелл (обращается к залу): Какое вещество является самым твердым в природе?

Студенты: Алмаз

Роквелл: Правильно алмаз.(показывает) Он проникает в любой самый твердый металл.

Берет алмазный конус и вдавливают в материал.,

Чем тверже материал, тем на меньшую глубину проникает конус. Единицы твердости, с вашего позволения(пауза), я назову своим именем HR.

Ведущий: А может ли господин Роквелл определить твердость тонких слоёв (подает тонкую пластину).

Роквелл: Весьма сожалею, но т.к. при испытании применяются большие нагрузки, мы просто продавим металл.

Ведущий: Жаль! Но кто же нам поможет?

Сцена 6. По сцене проносят плакат Виккерс.



Виккерс: Позвольте, мне. Я предлагаю вдавливать в металл алмазную пирамиду под нагрузкой от 2 гр. до 100 кг., в зависимости от толщины и размеров детали. Позвольте микроскоп. Мы получили отпечаток. Чем меньше диагональ отпечатка, тем выше твердость. Единицам твердости я присваиваю н свое имя HV.

Ведущий (обращаясь к студентам): Вот друзья, мы смогли определить твердость металлов. Эти способы широко применяются в промышленности для определения твердости. Как это происходит, а так же с некоторыми другими способами, мы познакомимся, посмотрев триллер «Испытание на твердость».

