

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Погуляева А. Г., Хмурович В. В. (Учреждение образования «Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова», кафедра общей физики)

Аннотация. В данной статье рассматривается один из аспектов использования средств Smart для более успешного усвоения основных метрологических характеристик средств измерений.

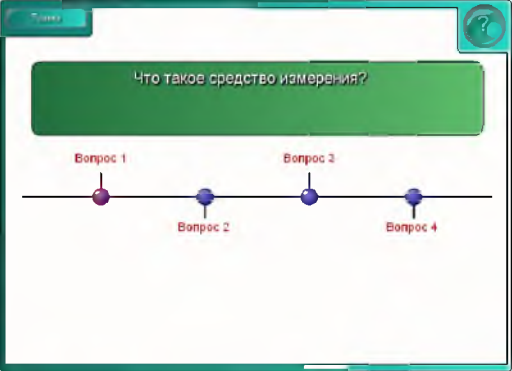
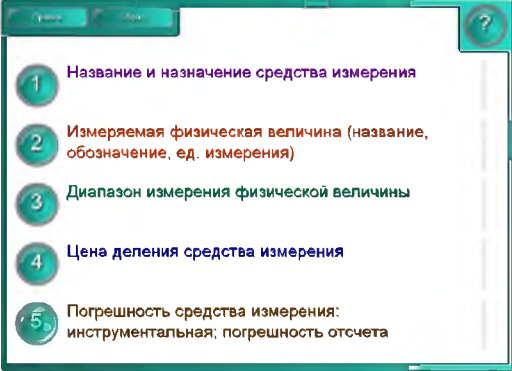
Развивающиеся новые образовательные технологии предоставляют как учащимся, так и преподавателям качественно новые возможности для творческого обучения.

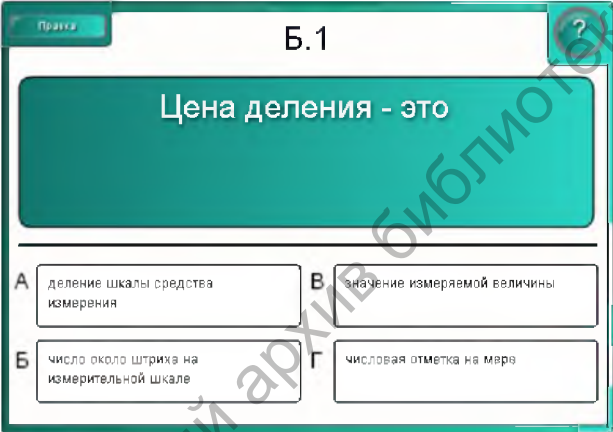
В настоящее время в системе образования все более активно используются интерактивные компьютерные технологии. Однако для широкого использования интерактивных устройств самой серьезной проблемой оказывается проблема создания и использование специализированных мультимедийных обучающих систем. Несмотря на то, что имеются разработанные для различных областей знаний интерактивные уроки, не все они или не все в них устраивает преподавателя: либо это несоответствие учебнику, по которому преподаватель ведет обучение, или структуре урока, который он задумал, либо представление информации в данном ресурсе мало чем отличается от представления информации в обычном учебнике. Поэтому преподаватель вынужден сам создавать собственные компьютерные учебно-методические материалы.

В данной статье мы рассмотрим один из аспектов использования средств Smart для более успешного усвоения учащимися материала по физике. Особенно остановимся на вопросе об изучении физических

приборов для выполнения лабораторных работ. Одна из проблем, с которой преподаватель сталкивается при проведении лабораторных работ в учреждениях среднего образования, это непонимание учащимися как работать со средствами измерений. Умение правильно измерять и оценивать полученный результат необходимо учащемуся не только при изучении физики, но и в практической деятельности.

Приведем разработанные авторами интерактивные задания для изучения основных метрологических характеристик средств измерений.

Этапы занятия; слайд	Задание для учащихся	Применение
<p>1. Актуализация знаний.</p> 	<p>Учащимся предлагается повторить основные метрологические характеристики средств измерений, ответить на соответствующие вопросы.</p>	<p>Функция интерактивной доски: применение интерактивного средства «отображение временной шкалы» позволяет провести динамичный опрос учащихся.</p>
<p>2. Алгоритм изучения средства измерения.</p> 	<p>Учащимся предлагается сформулировать алгоритм по изучению основных метрологических характеристик средства измерения.</p>	<p>Функция интерактивной доски: применение интерактивного средства «отображение заметок»: в результате нажатия кнопки последовательно появляется соответствующий пункт алгоритма.</p>
<p>3. Выполнение практических заданий.</p> 	<p>Учащимся на основе визуального изучения внешнего вида средств измерений необходимо определить их метрологические характеристики. Учащимся также предлагается выполнить следующие задания: маркером указать цену деления прибора; с помощью стрелок указать диапазон измерения; с помощью стрелки указать заданное значение физической величины.</p>	<p>Функция интерактивной доски: заранее заготовить слайды со шкалами любых измерительных приборов; использование маркера; использование стрелок, которые не закреплены и их можно свободно перемещать и устанавливать на любое место шкалы деления и повторять задание несколько раз.</p>

<p>4. Оформление отчета по схеме.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 80%;"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Название средства измерений: 2. Назначение средства измерений: 3. Измеряемая физическая величина: 4. Диапазон измерения физической величины: 5. Цена деления средства измерения: 6. Погрешность средства измерения: <ol style="list-style-type: none"> а) инструментальная погрешность: б) погрешность отсчета: </td> <td style="width: 20%; background-color: #cccccc;"></td> </tr> </table>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Название средства измерений: 2. Назначение средства измерений: 3. Измеряемая физическая величина: 4. Диапазон измерения физической величины: 5. Цена деления средства измерения: 6. Погрешность средства измерения: <ol style="list-style-type: none"> а) инструментальная погрешность: б) погрешность отсчета: 		<p>Учащиеся оформляют отчет по изучению основных метрологических характеристик средств измерения и сравнивают с правильным ответом.</p>	<p>Функция интерактивной доски: используется инструмент «затенение экрана»: закрывает правильный ответ и позволяет быстро проверить правильность выполнения задания.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Название средства измерений: 2. Назначение средства измерений: 3. Измеряемая физическая величина: 4. Диапазон измерения физической величины: 5. Цена деления средства измерения: 6. Погрешность средства измерения: <ol style="list-style-type: none"> а) инструментальная погрешность: б) погрешность отсчета: 				
<p>5. Проверка знаний.</p> 	<p>Учащиеся выполняют тест, при этом сразу появляется правильный ответ.</p>	<p>Функция интерактивной доски: используется интерактивное средство «несколько вариантов ответа», которое позволяет в тестовой форме проверить знания учащихся.</p>		

На сегодняшний момент создание собственных компьютерных учебно-методических материалов стало *необходимым профессиональным умением преподавателя.*

Применение в учебной деятельности интерактивных средств представляет преподавателю ряд возможностей. Среди них: творческое использование текстовой, графической и видеoinформации, расширение перечня наглядных пособий, обеспечение хорошего темпа занятий, улучшение мотивации и интереса, поощрение активного участия каждого в учебном процессе, экономия времени, коллективная работа учащихся. Все это позволяет сделать процесс обучения физике более наглядным и интерактивным.