

Блочно – модульная технология.

Формирование учебной деятельности обучающихся на занятиях физики зависит от структуры занятия. Использование блочно-модульной технологии на занятиях позволяет поэтапно (модульно) организовать процесс обучения.

Блочно-модульное обучение – это, качественное выявление обще учебных способностей обучающихся, а также выявление уровня компетенции их в различных сферах деятельности, которая позволяла бы преподавателю своевременно выявлять дидактическое состояние каждого обучающегося. Данная технология предполагает, что обучающейся должен научиться добывать информацию, её обрабатывать, получать готовый продукт. Преподаватель выступает в качестве руководителя, направляющего и контролирующего весь процесс обучения.

Основной целью блочно – модульного обучения является активизация самостоятельной работы обучающихся на протяжении всего периода обучения.

Реализация блочно – модульного обучения позволит:

- повысить мотивацию изучения предмета;
- повысить уровень образовательного процесса;
- повысить качество знаний.

Каждый блок может состоять из нескольких модулей:

модуль – устное изложение учебного материала преподавателем по готовой схеме.

модуль – использование теоретического материала при выполнении типовых заданий (самостоятельные, практические, проверочные, лабораторные занятия), где обучающиеся под руководством учителя работают с различными источниками информации, прорабатывают материалы тем, обсуждают, дискутируют.

модуль – предварительный контроль знаний, повторение и обобщение материала темы.

модуль – контроль знаний (контрольная или зачетная работы).

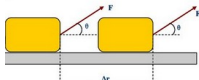
Вывод: Блок- модульная технология имеет четкую структуру. Учебный материал направлен на решение интегрированной дидактической цели, обеспечивает системность деятельности обучающихся при индивидуальной и групповой работе, повышается интерес к учебному процессу, что положительно сказывается на уровне знаний и навыков учащихся.

Рассмотрим **БЛОК: «Механическая работа и мощность».**

Блок состоит из трех модулей, где модуль №1 по теме: «Механическая работа», модуль №2 по теме: «Мощность» и модуль №3 «Контроль знаний».

Изучение темы: «Механическая работа и мощность».

МОДУЛЬ № 1. по теме: «Механическая работа».

Определение	Формула	Пример решения задачи		
<p>Механическая работа – прямо пропорциональна силе и прямо пропорциональна длине пути.</p> <p>Вывод: Механическая работа совершается тогда, когда на тело действует сила и оно движется.</p> <p>$F \perp S$ – работа не совершается</p>	 $A = F \cdot S \cdot \cos \alpha$ <p>A- работа (Дж) F- силы (Н) S- путь(м)</p>	<p>Задача. Машина тянет прицеп с силой 1000Н. Какая работа совершается на пути 20м?</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black;"> <p>Дано:</p> <p>F = 1000Н</p> <p>S = 20м</p> <p>cos α = 1</p> <p style="text-align: center;">A-?</p> </td> <td style="width: 50%;"> <p>Решение.</p> <p>A = F S cos α</p> <p>A = 1000 · 20 = 20000(Дж)</p> <p>A = 20 кДж</p> <p>Ответ: A = 20 кДж</p> </td> </tr> </table>	<p>Дано:</p> <p>F = 1000Н</p> <p>S = 20м</p> <p>cos α = 1</p> <p style="text-align: center;">A-?</p>	<p>Решение.</p> <p>A = F S cos α</p> <p>A = 1000 · 20 = 20000(Дж)</p> <p>A = 20 кДж</p> <p>Ответ: A = 20 кДж</p>
<p>Дано:</p> <p>F = 1000Н</p> <p>S = 20м</p> <p>cos α = 1</p> <p style="text-align: center;">A-?</p>	<p>Решение.</p> <p>A = F S cos α</p> <p>A = 1000 · 20 = 20000(Дж)</p> <p>A = 20 кДж</p> <p>Ответ: A = 20 кДж</p>			

МОДУЛЬ № 2. по теме: «Мощность».

Определение	Формула	Пример решения задачи		
<p>Мощность равна отношению работы ко времени.</p> <p>Мощность-быстрота выполнения работы.</p> <p>Вывод: Для совершения одной и той же работы различным двигателем требуется разное время.</p>	$N = \frac{A}{t}$ <p>N-мощность(Вт) A-работа (Дж) t – время (с)</p> 	<p>Задача. Найти мощность двигателя, совершающего работу 24кДж за 10 минут?</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black;"> <p>Дано:</p> <p>A = 24кДж</p> <p>t = 10 мин.</p> <p style="text-align: center;">N -?</p> </td> <td style="width: 50%;"> <p>СИ:</p> <p>= 24000Дж</p> <p>= 600с</p> </td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">Решение.</p> $N = \frac{A}{t} = \frac{24000}{600} = 40$ <p style="text-align: right;">N = 40Вт</p> <p style="text-align: right;">Ответ: N = 40Вт</p>	<p>Дано:</p> <p>A = 24кДж</p> <p>t = 10 мин.</p> <p style="text-align: center;">N -?</p>	<p>СИ:</p> <p>= 24000Дж</p> <p>= 600с</p>
<p>Дано:</p> <p>A = 24кДж</p> <p>t = 10 мин.</p> <p style="text-align: center;">N -?</p>	<p>СИ:</p> <p>= 24000Дж</p> <p>= 600с</p>			

МОДУЛЬ №3 «Контроль знаний».

Вопросы:

1. Запишите формулу для расчета механической работы?
2. Какие нужны два условия, чтобы совершалась работа?
3. Можно ли сказать, что мощность зависит от работы. Как доказать?
4. Если есть сила, а нет перемещения, будет ли тело совершать работу?
5. По гладкому льду катиться шар. Совершается при этом работа?
6. Подъемный кран совершает ту же работу быстрее, чем человек. Почему?

Задачи:

1. Трактор тянет прицеп с силой 4кН направленной под углом 60° . Какая работа совершается на пути 3км ?
2. Найти мощность двигателя, совершающего работу 12кДж за 10 минут?
3. Найти путь, пройденный телом при совершении работы 6кДж и действия силы 30Н под углом 90° ?
4. Какую работу совершает двигатель мощностью 60Вт за 20 минут?
5. Какова мощность человека при ходьбе, если за 1 час он делает 5000 шагов и за каждый шаг совершает работу 20Дж ?
6. Мощность человека при нормальных условиях работы 80Вт . Какую работу совершает человек за 8 часовой рабочий день?