

УДК 681.51

*Герчес Н.И., к.п.н.,*

*преподаватель*

*Тюменский индустриальный университет*

*Тобольский индустриальный институт (филиал), РФ, г.Тобольск*

**РЕАЛИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОДХОДА В  
ОБУЧЕНИИ В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ  
«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

**Аннотация.** В статье индивидуальный подход рассматривается как важнейший принцип обучения. Одним из возможных путей реализации индивидуального подхода считаются интерактивные методы обучения. Проведенный анализ позволил выявить наиболее оптимальные интерактивные методы, применяемые при преподавании дисциплины «Материаловедение».

**Ключевые слова:** индивидуальный подход, интерактивные методы, теоретическое обучение, презентация, «мозговая атака».

*N.I. Gerches*

*Candidate of Pedagogical Sciences, teacher*

*Tyumen Industrial Institute*

*Tobolsk Industrial Institute (branch office), RF, Tobolsk*

**IMPLEMENTATION OF AN INDIVIDUAL APPROACH TO  
TEACHING WITHIN THE FRAMEWORK OF THE DISCIPLINE  
«MATERIALS SCIENCE»**

**Abstract.** The article considers individual approach as the most important principle of training. Interactive teaching methods are considered one of the possible ways to implement an individual approach. The analysis made it possible to identify the most optimal interactive methods used in teaching the discipline "materials Science".

**Key words:** individual approach, interactive methods, theoretical training, presentation, "brainstorming".

Индивидуальный подход в обучении является одним из важнейших принципов. Современное образование должно способствовать развитию личности каждого обучающегося и создавать оптимальные условия для его самореализации. На практике осуществить полную индивидуализацию обучения обучающихся с различным уровнем подготовки весьма сложно, поэтому для достижения поставленной цели, следует применять различные методические приемы. На наш взгляд одним из возможных путей реализации индивидуального подхода в данной ситуации могут стать интерактивные методы обучения.

В педагогической практике существует несколько определений интерактивных методов. Наиболее приемлемым будем считать следующее: «интерактивными методами обучения считаются те, которые способствуют вовлечению обучающихся в активный процесс получения и переработки знаний». Существует весьма обширная классификация интерактивных методов. К ним можно отнести: мини-задания, работу в малых группах, игровые упражнения, творческие задания, ролевые игры, «мозговой штурм», деловые игры, инсценировки, разработка проектов, встреча и диалог с специалистом, решение ситуационных задач, соревнования, выставки, интерактивные лекции, разработка проектов, применение наглядных пособий и работа с ними, выставки, аудио-материалы, видео-материалы, дискуссии группы экспертов, тренинги.

Рассмотрим возможности применения интерактивных форм на занятиях по дисциплине «Материаловедение» для обучающихся среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

**Тема: Строение металлов**

Вид учебной работы: теоретическое обучение.

Содержание учебного материала: Атомно-кристаллическая структура металлов, типы кристаллических ячеек. Анизотропия металлов, процесс кристаллизации.

Интерактивная форма, примененная на теоретическом занятии: презентация с использованием различных вспомогательных средств (видео-слайды, видеоматериалы).

Цель: организация процесса изучения теоретического содержания с применением интерактивных методов.

Задачи:

- использование новых способов обработки, поиска и представления новой информации по изучаемой теме;
- развитие коммуникативных навыков;
- совершенствование методов актуализации и визуализации содержания материала по изучаемой теме на теоретическом занятии.

Методика проведения:

В начале теоретического занятия перед обучающимися необходимо ставятся ключевые вопросы:

1. Все металлы и сплавы в твердом состоянии имеют определенное строение. Какое? (*кристаллическое*)
2. Существует анализ, с помощью которого устанавливается взаимное расположение атомов в пространстве, а также расстояния между атомами. Как называется такой анализ? (*рентгеноструктурный*).
3. Расстояние между узлами в кристаллической решетке (параметр решетки) измеряется в определенных единицах. В каких? (*в ангстремах*)
4. Наиболее распространенными считаются определенные типы кристаллических решеток? Назовите их. (*кубическая объемно-центрированная, кубическая гранецентрированная, гексагональная*)
5. Наиболее распространенные типы кристаллических имеют решетки с каким количеством атомов? (*9, 14, 17*)

6. Дайте определение «анизотропность» и поясните ее значение (практическое значение - ковка, штамповка, прокатка, холодная прокатка)

Во время проведения занятия показ видеоматериалов (презентация) останавливается на заранее намеченных позициях, после чего проводится дискуссия. По завершении презентации подводятся итоги и озвучиваются извлеченные выводы. Выполняется это совместно с обучающимися.

***Тема: Механические свойства металлов и сплавов***

***Вид учебной работы:*** теоретическое обучение

***Содержание учебного материала*** Напряжения и виды деформаций, возникающие в деталях машин и механизмов. Прочность, пластичность и твердость конструкционных материалов.

***Интерактивная форма, примененная на теоретическом занятии:*** «мозговая атака». Эта форма применена для получения так называемой «обратной связи» с обучающимися.

***Цель:*** определение уровня подготовки обучающихся в течение короткого промежутка времени.

***Задачи:***

- установка уровня владения обучающимися знаниями, необходимыми для занятия по данной теме;
- развитие некоторых навыков общения и коммуникативности.

Для обсуждения спорных вопросов, для принятия участия в обсуждении, для стимулирования неуверенных обучающихся, для сбора большого количества идей в течение короткого периода времени, а также для выяснения уровня информированности или подготовленности аудитории применяется «Мозговая атака».

***Методика проведения:***

1. Участникам занятия задается следующая тема для обсуждения: «Виды деформаций, возникающие в деталях машин и механизмов».

2. Затем предлагается высказать свои мысли по этому поводу. Например, перечислить виды деформаций и кратко описать их особенности.

3. Все прозвучавшие высказывания (принимать их все без возражений) записываются. Допускаются некоторые уточнения высказываний, особенно, если они кажутся неясными, но записывать идею нужно ровно так, как она прозвучала из уст участника.

4. После того, как идеи и суждения высказаны, нужно повторить, какое было дано задание, и перечислить все, что записано со слов обучающихся.

5. Работа завершается тогда, когда проведен анализ и задан вопрос участникам, какие, по их мнению, выводы можно сделать из получившихся результатов и как это может быть связано с изучаемой темой.

После завершения «мозговой атаки» (которая занимает по времени, в среднем 4-5 минут), необходимо провести обсуждение всех вариантов ответов, определить главные и второстепенные.

Использование интерактивных форм и методов в процессе обучения позволяет приобрести опыт активного освоения содержания будущей профессиональной деятельности во взаимосвязи с практикой, приобрести новый опыт профессионального взаимодействия.

М.Г. Гильдингерш

Л.Ю. Сафонова