

Применение метода классификации в учебном процессе
А.А. Захаров, А.А. Комаров, Д.С. Черняев, Я.М. Стреколова
<http://arkadijzakharov.narod.ru> <http://www.ooo245.ru/>

Основой любой классификации является логическая операция деления понятия. Деление объема термина есть разбиение множества объектов (элементов), составляющих объем делимого понятия, на непересекающиеся (не имеющие общих элементов) подмножества (члены деления) по выбранному единственному на каждом шаге деления основанию деления понятия¹.

Однако научно-преподавательская деятельность нуждается не во всякой классификации, а в научной классификации, которая производится по основанию, существенному для решения определенной научно-практической задачи.

Классическим примером научной классификации является классификация химических элементов Д.И. Менделеева.

Привычный линейный способ подачи учебного материала технических предметов не всегда бывает эффективным. У студентов после подобного способа изложения курса с большим трудом может возникнуть системное представление постигаемого материала. Это выражается в том, что студент не всегда быстро найдет связи между элементами данной дисциплины. Это относится как к элементам близким, так и далеким.

Изучая различные системы изложения учебных курсов, мало кто из преподавателей высшей школы останавливает свой взор на самой древней методике, а именно, на методике изучения таблицы умножения Пифагора, которая представляла собой одну из первых попыток применения целостного изложения материала и ухода от засилья линейного изложения учебного материала. В своё время введение заучиваемой наизусть таблицы умножения революционизировало устный и письменный счёт. До этого использовались разные хитрые способы вычисления произведений однозначных чисел, которые сильно замедляли весь процесс счета и служили источником дополнительных ошибок.

Можно ли применить данный метод при изучении других дисциплин, видоизменив в соответствии с изучаемой наукой? Да.. Но как?² Что за таблицу мы должны создать, в которой мы смогли бы увидеть в целом изучаемый предмет?

Такой таблицей может быть таблица с развернутой классификацией элементов изучаемой темы. Конечной целью изучения этой таблицы, а в нашем случае классификационной таблицы узлов металлорежущих станков, безусловно, является умение применять её в реальном процессе решения задач.

Тяговые устройства							
Механические				Немеханические			
С зубчатыми колёсами		Без зубчатых колёс		Электромагнитные		Гидропневматические	
Реечные	Червячные	Кулачковые	Винтовые	Магнитострикционные	Электромагнитные	Гидравлические	Пневматические
Номера списка устройств							
1	2	3	4	5	6	7	8

¹ Петров Ю.А., Захаров А.А. Практическая методология. Озерск, 2001 - С.

² В основном тексте доклада будет более подробно изложен предлагаемый метод.

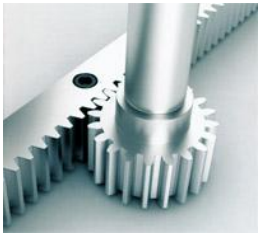
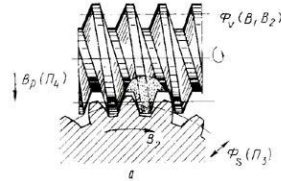
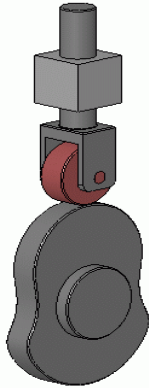


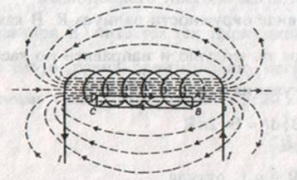


В нижних ячейках классификации даются названия тяговых устройств, которые представлены в списке названий в том же порядке.

Список названий тяговых устройств:

1. Механические реечные тяговые устройства применяются для прямолинейного перемещения подвижных узлов станка по направляющим.
2. Механические червячные тяговые устройства применяются для кругового и прямолинейного перемещения подвижных узлов станка по направляющим.
3. Механические кулачковые тяговые устройства применяются для прямолинейного перемещения подвижных узлов станка по направляющим
4. Механические винтовые тяговые устройства применяются для прямолинейного перемещения подвижных узлов станка по направляющим
5. Немеханические магнестрикционные тяговые устройства применяются для малых прямолинейных перемещений подвижных узлов станка по направляющим
6. Немеханические электромагнитные тяговые устройства применяются для малых прямолинейных перемещений узлов станка по направляющим
7. Немеханические гидравлические тяговые устройства применяются для прямолинейного и кругового перемещения подвижных узлов станка по направляющим
8. Немеханические пневматические тяговые устройства применяются для малых прямолинейного перемещения подвижных узлов станка по направляющим

Смотрим последовательно на приведенные ниже рисунки и на классификационную таблицу. Читаем вслух развернутое название каждой детали. Это упражнение тождественно выполнению упражнения на обобщение и ограничение понятия. Контролер проверяет правильность выполнения упражнения по списку названий тяговых устройств и ставит плюс в соответствующую строку в таблице затраченного времени (ТЗВ).


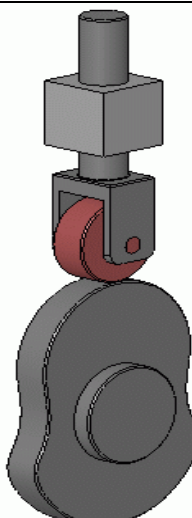
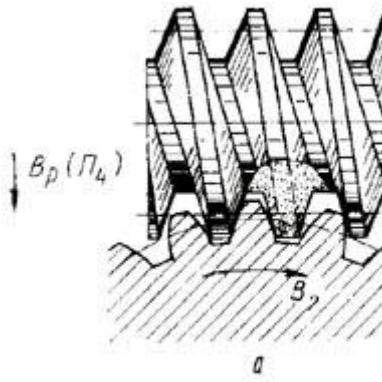
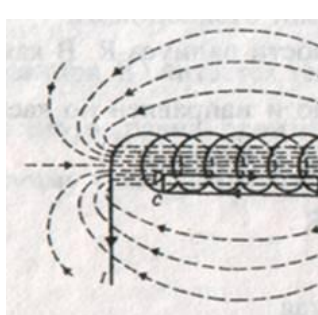
Список (прямой)

1	2	3	4
			
5	6	7	8
			

Аналогичное упражнение предлагается выполнить со списком смешанным. Подобного рода задание позволяет удерживать большое внимание и служит сильным средством запоминания и понимания изучаемого материала.

Тяговые устройства							
Механические				Немеханические			
С зубчатыми колёсами		Без зубчатых колёс		Электромагнитные		Гидропневматические	
Реечные	Червячные	Кулачковые	Винтовые	Магнотриционные	Электромагнитные	Гидравлические	Пневматические
Номера смешанного списка							
7	3	2	6	8	4	1	5

Список №9 (смешанный)

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
			
<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
