E-ISSN : 2181-4341
https://wordlyknowledge.uz
IMPACT FACTOR(SJIF) : 3,934

# Применение метода кластер для проведения лекционных и практических занятий

**Зокиржон Сотиволдиевич Махмудов**
доцент
**Абдулворис Муталович Рахимов,**
старший преподаватель
Наманганский инженерно-строительный институт

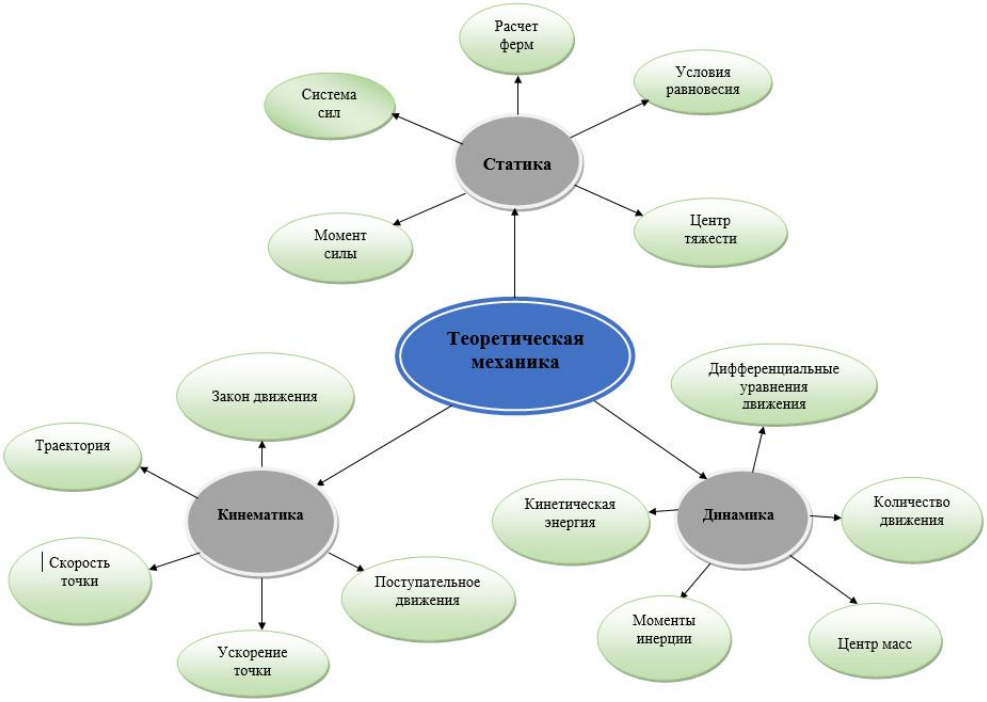
**Аннотация.** В современном этапе развития страны важным для профессорско-преподавательского состава высших учебных заведений является обучение будущих специалистов современными педагогическими методами. В статье рассмотрен метод кластер в применении к теоретической механике.

**Ключевые слова.** Теоретическая механика, обучение, кластер, бутон, статика, кинематика, траектория, скорость точки, мгновенный центр скоростей, ускорение точки.

Применение современных педагогических технологий обучения в образовательный процесс не только повышает квалификацию преподавателя, но и позволяет ему системно подойти к обучению темы, учитывая индивидуальные особенности студентов. Через этих требований обучаемый человек научится планировать и систематизировать полученные знания, научится способности управления коллективом. Эти факторы особо ценится в современном рынке труда.

Интерактивный метод кластер эффективно и с большой пользой можно применить во всех трех частях теоретической механики, как во время лекционных занятий, так и во время проведения практических занятий, при решении конкретных задач. В разделе статика метод можно применить на темы - условия равновесия твердых тел, центр тяжести твердого тела, различные системы сил, плоская ферма. В разделе кинематика на темы - механическое движение, скорость, ускорение, плоское движение, сложное движение точки. В разделе динамика оно применяется для тем – дифференциальные уравнения движения, прямолинейное колебание материальной точки, количества движения, кинетическая энергия, моменты инерции и так далее.

Примером применения метода кластер можно



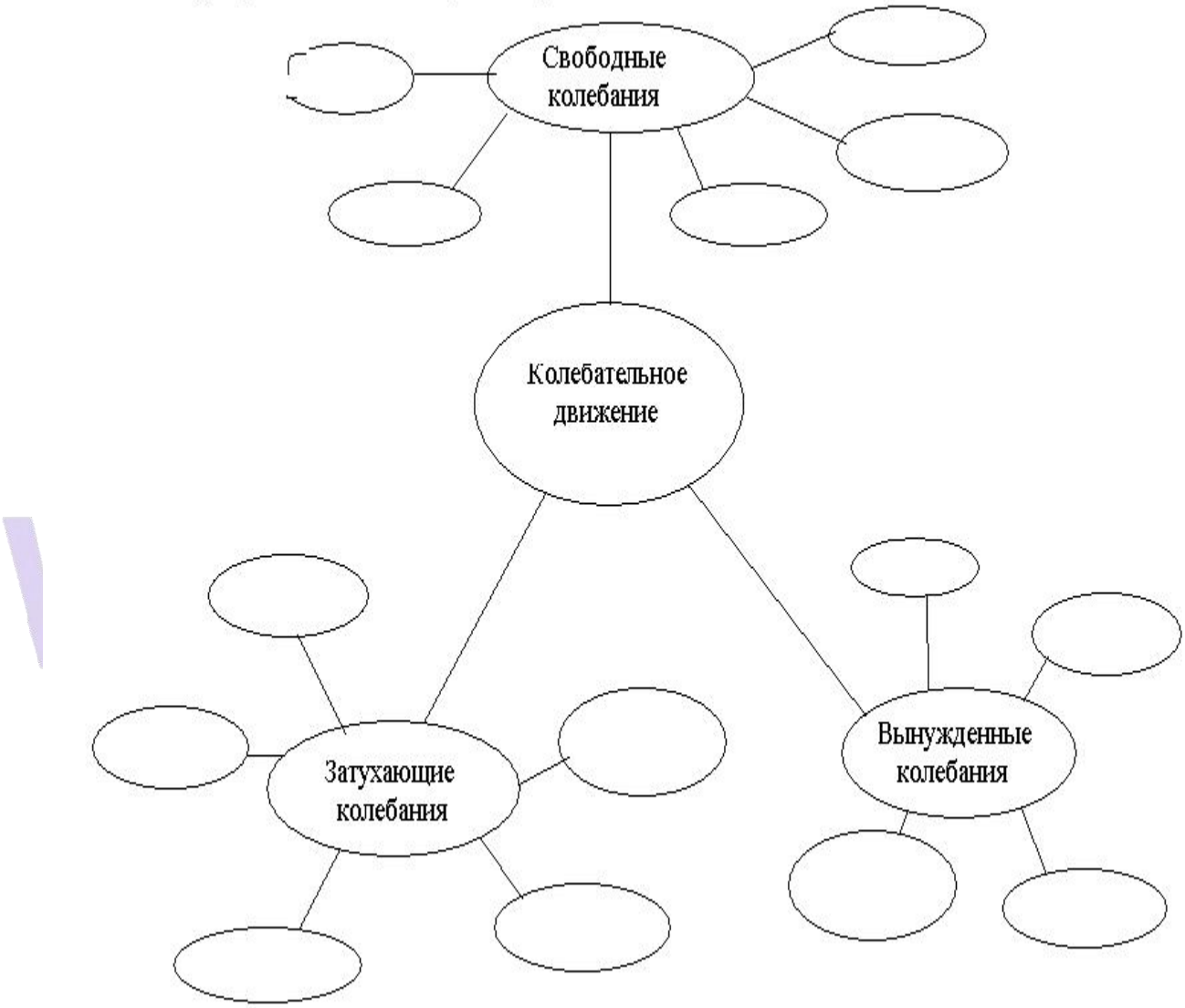
E-ISSN : 2181-4341
https://wordlyknowledge.uz
IMPACT FACTOR(SJIF) : 3,934

привести слово теоретическая механика. Слово разлагается на составляющие, они в свою очередь тоже разлагаются на составляющие и так далее.

Можно привести этапы построения информационной карты кластера. Задача состоит в том, чтобы собрать составляющие вокруг какого-то ключевого фактора, чтобы централизовать и определить природу всей структуры. В приведенном выше примере выражение “Теоретическая механика ” разложена на кластер, этот кластер интересен тем, что ее можно еще продолжит, разбивая составляющие на следующие части. Познавательное мышление расширяется в процессе осознания учащимся взаимосвязи между всеми составляющими этого словосочетания и их частями, приобретает связи между базовыми словами и выражениями, относящимися к предмету.

Метод кластер можно использовать и для определения промежуточного знаний студентов или для определения полученных знаний в проведенной занятии. Для этого преподавателем заранее составляется, размножается и раздаётся материал по составлению кластера на опорное слово проведенного материала темы. Пример приведено по теме колебательное движение точки.

Задание. Попробуйте создать кластер на тему "Колебательное движение"




Таким образом, применение метода кластер в образовательный процесс при обучении по теоретической механике имеет положительный эффект. Когда кластерный

метод используется в преподавании предмета, студенты углубляют свои знания, разделяя базовые слова и фразы, формулы и теоремы изучаемой ими дисциплины на составные части, отличая их друг от друга, определяя и зная, где находится определенная составляющая. В результате этого повышается уровень и качество знаний студентов .

**Использованная литература:**

1. Mahmudov Z. Application Of Venn Diagrams In Lectures On Theoretical Mechanics //International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT) Vol. – 2021. – T. 24. – С. 219-222.
2. Sotivoldievich Z. M. A Way To Increase Students Activity In The Organization Of Lectures //International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT) Vol. – 2021. – T. 25. – С. 90-92.
3. Mahmudov Z. S., Daminov J. A., Rahimov A. M. The Use Of Cluster Method In Lectures On Theoretical Mechanics //International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT) Vol. – 2018. – T. 27. – С. 145-147.
4. Mahmudov Z. S., Najmiddinov I. B. Improving the quality of education on the basis of demonstrations in lectures //International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT) Vol. – Т. 27. – С. 80-85.
5. Gafurovich D. U., Sotivoldievich Z. M. The use of non-conventional power sources is a requirement of the period //Academicia Globe: Inderscience Research. – 2021. – Т. 2. – №. 07. – С. 121-126.
6. Махмудов З. С., Дехканов У. Г. Повышение благосостояния народа-основная цель государства //Электронный инновационный вестник. – 2021. – Т. 3.
7. Sotivoldievich Z. M., Rakhimdjanovich K. V. Demonstration in improving the quality of education //Conference Zone. – 2021. – С. 304-308.
8. Sotivoldievich Z. M., Rakhimdjanovich K. V. The Problem Of Organizing Exhibitions Of Theoretical Mechanics Lessons //Design Engineering. – 2021. – С. 9569-9572.
9. Sotivoldievich Z. M., Rakhimdjanovich K. V. About the Method of Assessing Students' Knowledge //Design Engineering. – 2021. – С. 9579-9585.
10. Sotivoldievich Z. M. A Method of Assessing Students' Knowledge in Practical Classes //Design Engineering. – 2021. – С. 9573-9578.
11. Махмудов З. С., Тошмирзаев М. М. К вопросу о повышения качества лекционных занятий будущим энергетикам //Интернет-портал «Онлайн-электрик.–2014. – 2014.
12. Махмудов З. С. Применение диаграммы Венна на занятиях //Электронный инновационный вестник. – 2021. – №. 1. – С. 4-5.
13. Sotivoldievich M. Z., Mutalovich R. A. ABOUT A WAY TO EVALUATE STUDENTS'INDEPENDENT LEARNING //INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429. – 2022. – Т. 11. – С. 165-170.
14. Махмудов З. С. и др. Ҳозирги кун ёшлари олдига қўйиладиган вазифалар хусусида //Научное знание современности. – 2017. – №. 6. – С. 11-14.
15. Тиллабоев Ё., Махмудов З. Возможности теории графа в электрических системах //Теория и практика современной науки. – 2016. – №. 7. – С. 310-315.
16. Тиллабаев Ё. К. и др. ВОЗМОЖНОСТИ MATHCAD ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ //Научное знание современности. – 2017. – №. 6. – С. 122-125.
17. Sotivoldievich Z. M. About a new way of assessing students' knowledge in lectures //International Engineering Journal for Research & Development. – 2021. – Т. 6. – №. 5.
18. Маҳмудов З. С. и др. Қурувчи-муҳандисларга назарий механика фанини ўқитишда фанлараро узвийликни таъминлаш //Научное знание современности. – 2017. – №. 8. – С. 20-22.

19. Махмудов З. С., Даминов Ж. А., Юлдашев Ф. Ш. ПРИМЕНЕНИЕ ДИАГРАММЫ ВЕННА НА ЗАНЯТИЯХ ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКЕ //НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ «МАТРИЦА НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ». – С. 44.
20. Махмудов З. С., Даминов Ж. А. НАЗАРИЙ МЕХАНИКА ФАНИ ДАРСЛАРИНИ КЎРГАЗМАЛИ ТАШКИЛ ЭТИШ МАСАЛАСИ //Scientific progress. – 2022. – Т. 3. – №. 4. – С. 709-715.
21. Махмудов З. С., Аъзамов К. С. О НОВОМ СПОСОБЕ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКЕ //BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 850-854.
22. Dehkanov U. G., Makhmudov Z. S., Azamov Q. S. General Equation of the Moment of a Concave Wing //Web of Scholars: Multidimensional Research Journal. – 2022. – Т. 1. – №. 6. – С. 70-74.
23. Dehkanov U. G., Makhmudov Z. S., Azamov Q. S. Practical Equation of Torque for a Concave Wing Rotor Drive //Web of Scholars: Multidimensional Research Journal. – 2022. – Т. 1. – №. 6. – С. 230-234.
24. Sotivoldievich M. Z. et al. The use of venn diagrams in independent study of theoretical mechanics //INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429. – 2022. – Т. 11. – С. 192-197.
25. Abduvalievich D. J. et al. ON THE ASSESSMENT OF STUDENTS'KNOWLEDGE IN THE LESSONS OF STRUCTURAL MECHANICS //INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429. – 2022. – Т. 11. – С. 14-20.
26. Mahmudov Z., Najmiddinov I., Yuldasheva B. USING THE CONFUSED LOGICAL CHAIN METHOD IN ASSESSING STUDENT KNOWLEDGE //Solution of social problems in management and economy. – 2022. – Т. 1. – №. 7. – С. 4-12.
27. Mahmudov Z. S. Isaboev Sh. M., Abdujabborov AA, Rakhmatillaev YN Use of Modern Methods of Assessing Students' Knowledge //Undishapur Journal of Microbiology. – 2022. – Т. 15. – №. 1. – С. 3280-3286.
28. Sotivoldievich M. Z. AN EFFECTIVE WAY TO ASSESS STUDENT KNOWLEDGE //Journal of Pharmaceutical Negative Results. – 2022. – С. 756-761.
29. Assessment of Students' Knowledge Using a Confusing Logical Chain Method.// Jundishapur Journal of Microbiology. Vol. 15, No.1. -2022.-С. 2847-2854. Mahmudov Z. S.,Rahimov A.M., Najmiddinov I.B., Agzamov K.S.
30. Sotivoldievich M. Z., Mutalovich R. A. ABOUT A METHOD OF EVALUATING STUDENTS'KNOWLEDGE IN THEORETICAL MECHANICS LECTURES //INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876. – 2023. – Т. 17. – №. 2. – С. 6-12.
31. Sotivoldievich M. Z., Azamov K. S. USING THE CLUSTER METHOD FOR CONDUCTING LECTURES ON THEORETICAL MECHANICS //INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876. – 2023. – Т. 17. – №. 2. – С. 1-5.