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

ПРИМЕНЕНИЕ ДИАГРАММЫ ВЕННА НА ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКЕ

Махмудов Зокиржон Сотиволдиевич,
Доцент
Кодирхон Саидмаматович Аъзамов,
Старший преподаватель
Наманганский инженерно-строительный институт

Аннотация: В работе приведены результаты применения метода диаграммы Венна на лекционных и практических занятиях по теоретической механике.

Ключевые слова: Теоретическая механика, диаграмма, поступательное движение, вращательное движение, закон движения, скорость точки, ускорение точки.

Основная цель подготовки кадров является исходя из требований времени подготовит кадров инженеров-строителей в достаточной степени знающих и владеющих современные методы и приемы . Для выполнения этой поставленной цели со стороны преподавателей необходимо применять различные современные педагогические технологии. Одним из них является интерактивный метод диаграммы Венна. Оно хорошо рекомендовало себя при применении на лекционных и практических занятиях по теоретической механике. Впервые этот метод был применен английским ученымедагогом Джона Венна (1843-1923), который был опубликован в книге «Символическая логика» в 1881 году в Лондоне.

Рассмотрим применение диаграммы Венна на лекционных занятиях по теоретической механике. На основе этого метода лежит сравнение двух и более тем, материалов, событий, опорных слов , отмечая особые и общие свойства и перечислит эти факты на соответствующих частях кругов. Диаграмма состоит из нескольких взаимно пересекающих кругов.

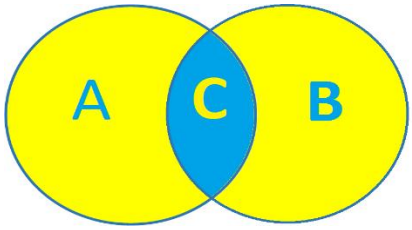
Диаграмма Венна можно с успехом применять на занятиях по теоретической механике в разделе статика сопоставляя произвольную пространственную систему сил с произвольной плоской системы сил или систему сходящихся сил с системой пар сил, или момент силы относительно точки и оси между собой, способы определения усилий в стержнях плоский фермы (метод сечений и метод вырезания узлов). В разделе кинематика можно сравнивать различные виды движения твердого тела, определение скоростей и ускорений точек твердого тела при различных движениях. А в разделе динамика при сравнении понятий для материальной точки с понятиями механической системы, теоремы об изменении количества движения и кинетической энергии, при сравнении трех видов колебательного движения материальной точки.

Для примера рассмотрим применение диаграммы на тему «Простейшие движение твердого тела». Так как эти виды движения являются основопологающими движениями при любых случаях движения, сравнивая поступательное и вращательное движение, можно успешно довести знания студентов к максимуму. В приведенном примере сопоставлены две виды движения - поступательное и вращательное движение твердого тела.

A	Поступательное движение
C	Общие черты сравнения A и B
B	Вращательное движение вокруг неподвижной оси

Диаграмма Венна

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



A	**В поступательном движении** - все точки движется параллельно самой себе, - все точки имеют одинаковые траектории. - все точки имеют одинаковые скорости; - все точки имеют одинаковые ускорения; - определяется траектория. - имеет свою закон движения; -определяется скорости и ускорения точек тела
C	**В обоих движениях** - оба являются видом движения; - составляется закон движения. - определяется степень свободы. - определяется траектория. - относится к твердому телу. - точки тела перемещаются, - определяется скорость точки . - определяется ускорение точки
B	**В вращательном движении вокруг неподвижной оси** - существует неподвижные точки тела, - определяется степень свободы; - имеет закон движения. - точки тела совершает вращательное движение. - определяется угловая скорость и угловое ускорение тела; - определяется скорости и ускорении точек тела. - скорости и ускорении разных точек разные.

Из заполненной студентами выше приведенной таблицы видно, что они научились сопоставить две разные движении твердого тела, смогли выявить и выделить индивидуальные и общие черты этих движений, а также полученные знания в последующем умеет применит при решении конкретных задач относительно этих движений.

Применение диаграммы Венна на лекционных занятиях по теоретической механике позволяет сделать следующих выводов:

- студенты умеет сопоставлять различных факты по механике;
- успешно разлагает понятия, ключевые слова на составные части;
- умеет найти индивидуальные и общие черты событий;
- разделить вес предмет на составляющие части;
- применить изученное к решению конкретных задач;
- повышается качество знаний студентов

Таким образом для повышения качества знаний студентов в занятиях по теоретической механике применение диаграммы Венна дают хорошие результаты. Этот вывод сделан на основе педагогических экспериментов проводимых на кафедре преподавательями.

Использованная литература:

1. Mahmudov Z. Application Of Venn Diagrams In Lectures On Theoretical Mechanics //International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT) Vol. – 2021. – Т. 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. – Т. 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. – Т. 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. Курувчи-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.

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

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.



WORDLY
KNOWLEDGE