

## ПРИМЕНЕНИЕ КЕЙС – ТЕХНОЛОГИИ НА ОСНОВЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ

<sup>1</sup>Л.Н.Музаффарова, <sup>2</sup>Д.И.Камалова

<sup>1</sup>Старший преподаватель кафедры Математика, НавГПИ

<sup>2</sup>Профессор кафедры Физики и астрономии, НавГПИ

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10990725>

**Актуальность:** каждый преподаватель должен иметь свой интересный инструмент познания, который станет интересен и ученикам, а также способствует им быть активными участниками учебного процесса.

**Цель:** Освоение методических основ кейс – технологии.

**Задачи:**

- ✓ Отработка алгоритма применения кейс – технологии;
- ✓ Формирование умения использовать полученные навыки для решения актуальных педагогических проблем.

**Кейс – технология:**

Это метод активного проблемно – ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач-ситуаций (кейсов).

Особенностью метода case – технологий является создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни.

Непосредственная цель метода – совместными усилиями группы учеников проанализировать ситуацию (case), возникающую при конкретном положении дел, и выработать практическое решение; окончание процесса – оценка предложенных алгоритмов и выбор лучшего в контексте поставленной проблемы.

При этом акцент делается не на получение готовых знаний, а на их выработку, на сотворчество учителя и ученика!

**Этапы кейс метода:**

1. Представление конкретных жизненных ситуаций;
2. Осмысление ситуаций, не имеющих однозначного решения;
3. Актуализация комплекса знаний для решения проблемы;
4. Выработка моделей действий для разрешения ситуаций.

**Работа ученика с кейсом:**

- 1-этап — знакомство с ситуацией, её особенностями;
- 2-этап — выделение основной проблемы (проблем);
- 3-этап — анализ принятия того или иного решения;
- 4-этап — решение кейса — предложение одного или нескольких вариантов последовательности действий, указание на важные проблемы, механизмы их предотвращения и решения.

**Действия учителя:**

- ✓ создание кейса или использование уже имеющегося;
- ✓ распределение учеников по малым группам (4-6 человек);
- ✓ знакомство учащихся с ситуацией, системой оценивания решений проблемы, сроками выполнения заданий;
- ✓ организация работы учащихся в малых группах, определение докладчиков;
- ✓ работа с кейсом;
- ✓ организация презентации решений в малых группах;
- ✓ организация общей дискуссии;

- ✓ обобщающее выступление учителя, его анализ ситуации;
- ✓ оценивание учащихся преподавателем.

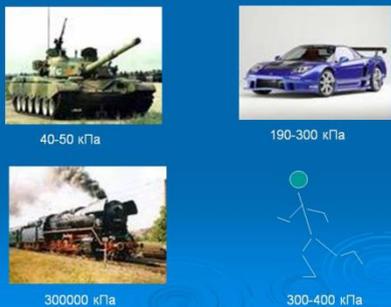
#### Источники кейсов:

- ✓ Реальная жизнь;
- ✓ Средства массовой информации;
- ✓ Анализ научных статей, монографий; Художественная и публицистическая литература;
- ✓ Интернет.

#### Кейс по теме «Давление»

Проблема. Может ли современное общество развиваться вне связи с таким физическим явлением как давление?

Примерные значения давлений, встречающихся в технике и быту



40-50 кПа      190-300 кПа  
300000 кПа      300-400 кПа

#### «Медицина»

Проблема: Может ли современная медицина развиваться вне связи с таким физическим явлением, как ДАВЛЕНИЕ?



Вопросы к кейсу:

1. Почему человек в условиях высокогорья чувствует недомогание?
2. Какие отклонения в самочувствии часто ощущают люди в условиях высокогорья? Как с точки зрения медицины и физических процессов можно объяснить причины ухудшения самочувствия?
3. Действие, каких медицинских приборов обусловлено воздействием давления на организм человека?
4. Можно ли исключить использование приборов в медицинской практике?

#### «Техника»

Проблема: Может ли современная техника развиваться вне связи с таким физическим явлением, как ДАВЛЕНИЕ?



Вопросы к кейсу:

1. По каким дорогам могут передвигаться танки?
2. Пройдет ли танк, если настил выдерживает  $P = 15000 \text{ Па}$ ?
3. Применяется ли способ передвижения настила в природе, в технике?
4. Можно ли исключить такой способ преодоления препятствия и в будущем обойтись без него?

#### «Служба спасения»

Проблема: Может ли современная служба спасения развиваться вне связи с таким физическим явлением, как ДАВЛЕНИЕ?



Вопросы к кейсу:

1. Что нужно сделать, чтобы уменьшить давление на лед?
2. Пройдет ли человек, если лед выдерживает  $P = 15000 \text{ Па}$ ?
3. Применяется ли такой способ спасения тонущего человека в настоящее время?
4. Можно ли исключить такой способ спасения и в будущем обойтись без него?

#### Рефлексия

Всесторонне изучив данную проблему, пришли к выводу, что современное общество не может развиваться вне связи с таким физическим явлением как давление.

#### Вывод. Преимущества кейс-технологий:

✓ использование принципов проблемного обучения — получение навыков решения реальных проблем, возможность работы группы на едином проблемном поле, при этом процесс изучения, по сути, имитирует механизм принятия решения в жизни, он более адекватен жизненной ситуации, чем заучивание терминов с последующим пересказом, поскольку требует знания и понимания терминов, умения ими оперировать, выстраивая логические схемы решения проблемы, аргументировать своё мнение;

- ✓ получение навыков работы в команде;
- ✓ выработка навыков простейших обобщений;
- ✓ выработка навыков вести презентации, пресс-конференции, умения формулировать вопрос, аргументировать ответ.

Практически любой преподаватель, который захочет внедрять кейс-технологии, сможет это сделать вполне профессионально, изучив специальную литературу, пройдя тренинг и имея на руках учебные ситуации.

## REFERENCES

1. А.А.Ахмедов, Д.И.Камалова. “Индивидуальный педагогический подход к выполнению лабораторных работ по оптике”. “Педагогика и современность”. Москва. №1(15). 2015. –С.81-88.
2. Д.И.Камалова, Н.Ф.Буранова, У.Б.Саидова. “Астрономический кружок – путь к повышению уровня знаний учащихся”. “Наука 21 века: вопросы, гипотезы, ответы” научный журнал. Январь. 2015. №1(10).
3. Д.И.Камалова, Г.Турлибаева. “Современные инновационные методы в подготовке будущего учителя”. “Наука 21 века: вопросы, гипотезы, ответы” научный журнал. Таганрог. 2016. №2(17).
4. D.I.Kamalova, Sh.M.Mansurova, M.E.Omonboyeva. “Technique of laboratory works in physics using information technologies”. “Science and education”. July. 2020. Volume 1. Issue 4. pp. 145-148.
5. D.I.Kamalova, M.A.Quvvatova, G.V.Mardonova. “Современные методы преподавания и проведения лабораторных занятий в педагогических вузах”. International scientific-online conference “Innovation in the modern education system”. Washington, USA. Part 12. November 25. 2021. pp. 207-211.
6. D.I.Kamalova, Y.O'.Mardanova. “The role of pedagogical competencies in improving technical knowledge of students in the higher education system”. International scientific-online conference “Innovation in the modern education system”. Washington, USA. Part 12. November 25. 2021. pp. 434-437.
7. Л.Н.Музаффарова, Д.И.Камалова. “Связь математики с естественными науками”. “Science and education”. April. 2021. Volume 2. Issue 4. pp. 593-603.
8. D.I.Kamalova, Y.O'.Mardanova. “Nutzung pädagogischer kompetenzen beim entwicklung technischen wissens von studierenden im e-learning-umfeld”. “Berlin Studies” transnational journal of science and humanities. Germany. Volume 1. Issue 1.5. November. 2021. pp. 405-411.
9. D.I.Kamalova, S.O.Hamidova, M.N.Kubayev. “Methodology of teaching physics with innovative methods”. “Innovative society: Problems, analysis and development prospects” International conference. Germany. February 7. 2022. pp. 168-169.
10. D.I.Kamalova, S.O.Hamidova, O.D.O'rinova, M.E.Omonboyeva. “Elektron o'quv adabiyotlarini ishlab chiqish jarayonlari”. “Science and innovation” International scientific journal. Volume 1. Issue 8. November. 2022. pp. 318-321.
11. D.I.Kamalova, I.R.Kamolov, M.E.Omonboyeva. “Methodology of application of innovative educational technologies to the process of physics and astronomy education”. “International Journal of Early Childhood Special Education”. (INT-JECSE). DOI:10.9756/INTJECSE/V14I6.267 ISSN: 1308-5581 Volume. 14. Issue. 06. 2022. pp. 2144-2146. Web of Science.
12. D.I.Kamalova, M.E.Omonboyeva. “Ta'lim jarayonida innovatsion pedagogik texnologiyalarning asosiy prinsip va qoidalari”. “Science and innovation” International scientific journal. Volume 1. Issue 8. December. 2022. pp. 1989-1992.

13. D.I.Kamalova, O.D.O'rinova, S.O.Hamidova. "Fizika fanini o'qitishda axborot-kommunikatsion texnologiyalarning o'rni va ahamiyati". "Science and innovation" International scientific journal. Volume 1. Issue 8. December. 2022. pp. 1745-1747.
14. D.I.Kamalova, M.E.Omonboyeva. "O'quv jarayonida axborot kommunikatsion texnologiyalardan foydalanishning ahamiyati". "Science and innovation" International scientific journal. Volume 1. Issue 8. December. 2022. pp. 1974-1977.
15. D.I.Kamalova, S.O.Hamidova, N.Q.Ibragimova. "PISA – advantages of the international program". "Science and education" scientific journal. April. 2022. Volume 3. Issue 4. pp. 1051-1054.
16. D.I.Kamalova, S.N.Abdusalomova. "Zamonaviy innovatsion ta'lim". "Journal of universal science research" International scientific journal. Volume 1. Issue 1. 2023. pp. 187-189.
17. D.I.Kamalova, S.N.Abdusalomova. "Zamonaviy axborot texnologiyalari". Conference on universal science research 2023. Volume 1. №1. 2023. pp. 76-79.
18. D.I.Kamalova, O.D.O'rinova, S.O.Hamidova. "Mustaqil ta'limni tashkil etish va unga qo'yiladigan talablar". "Journal of universal science research". Volume 1. Issue 1. 17 january. 2023. pp. 182-186.
19. D.I.Kamalova, A.N.Umarova. "Professional ta'lim tizimini rivojlantirish zarurati va fan-ta'lim-ishlab chiqarish integratsiyasini ta'minlash asosida raqobatbardosh kadrlar tayyorlash imkoniyatlari". "Новости образования: Исследование в XXI веке". №17(100). Россия. Январь. 2024. Часть 1. 10-11 стр.
20. D.I.Kamalova, M.E.Omonboyeva. "Ta'lim tizimida kreativlik potensialining tarkibiy asoslari va ustuvor tamoyillari". "Journal of science-innovative research in Uzbekistan". Volume 2. Issue 2. February. 2024. pp. 23-28.