



## МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЫСКАЗЫВАНИЙ ВЕЛИКИХ УЧЕНЫХ, КРЫЛАТЫХ ВЫРАЖЕНИЙ И АФОРИЗМОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКИ

*Аширбекова С.У.*

*Доцент кафедры «Методика преподавания физики»  
Нукусского Государственного педагогического института им.Ажинияза*

**Tayanch so'zlar:** fizika, o'qitishning innovatsion usullari, iqtiboslar, aforizmlar, motivatsiya, tanqidiy fikrlash.

**Ключевые слова:** физика, инновационные методы обучения, цитаты, афоризмы, мотивация, критическое мышление.

**Key words:** physics, innovative teaching methods, quotes, aphorisms, motivation, critical thinking.

Введение. Современное образование стремительно развивается, стараясь соответствовать требованиям и вызовам XXI века. В условиях постоянного технологического прогресса, глобализации и изменяющихся потребностей общества традиционные методы обучения зачастую оказываются недостаточно эффективными. Возникает необходимость внедрения инновационных подходов, которые способствуют развитию критического мышления, творческих способностей и навыков решения проблем у учащихся. Инновационные методы обучения позволяют сделать процесс образования более интерактивным, увлекательным и результативным, помогая учащимся не только усваивать знания, но и применять их на практике [1, 2].

Одним из таких инновационных подходов является использование высказываний великих ученых, крылатых выражений и афоризмов на уроках физики. Эти элементы вносят в учебный процесс элемент вдохновения и мотивации, позволяют связать теоретические знания с реальной жизнью и историческим развитием науки. Высказывания таких великих ученых, как Исаак Ньютон, Альберт Эйнштейн, Никола Тесла и Ричард Фейнман, несут в себе глубокую мудрость и позволяют учащимся взглянуть на на-



уку глазами тех, кто стоял у истоков современных научных достижений. Крылатые выражения и афоризмы, связанные с физикой, делают сложные концепции более доступными и запоминающимися, развивают у учащихся навыки критического анализа и творческого мышления. Также высказывание «физика — это наука понимать природу, а наука начинается там, где начинают измерять», показывает насколько важно знать основы физики. Так как на сегодняшний день нет не одной области где бы не проводили измерения.

Методика использования высказываний великих ученых, крылатых выражений и афоризмов при изучении физики является мощным инструментом для повышения мотивации и интереса учащихся к предмету. Включение высказываний великих людей, крылатых выражений и афоризмов в учебный процесс требует от учителя творческого подхода и умения интегрировать их в контекст изучаемого материала [3-5].

Целью наших исследований является выявления эффективности данной методики в процессе изучения физики, а также продемонстрировать преимущества и примеры его использования.

Основная часть. Высказывания великих ученых часто содержат в себе суть сложных физических концепций, выраженную в лаконичной и запоминающейся форме. Например, высказывание Альберта Эйнштейна "Всё должно быть сделано настолько простым, насколько это возможно, но не проще" помогает учащимся понять важность упрощения сложных концепций без потери их сути. Это позволяет глубже осмыслить и лучше усвоить материал.

Истории и цитаты из жизни великих ученых могут вдохновить учащихся и показать, что наука — это увлекательный и динамичный процесс. Например, рассказ о том, как Исаак Ньютон пришел к своему закону всемирного тяготения, подкрепленный его знаменитым высказыванием "Я могу измерить движение тел, но не человеческую глупость", может пробудить интерес к изучению физики и мотивировать на самостоятельное исследование.

Обсуждение высказываний и афоризмов помогает учащимся развивать навыки критического анализа. Учитель может предложить учащимся проанализировать смысл и значение таких выражений, обсудить их контекст и влияние на развитие науки. Например, фраза Нильса Бора "Предсказания особенно трудны, особенно если они о будущем" может послужить основой для обсуждения неопределенностей и вероятностей в квантовой механике.



Использование высказываний позволяет лучше понять, как теоретические концепции находят своё отражение в реальной жизни. Например, выражение Михаила Ломоносова "Без опытов одна теория — ничто" подчеркивает важность экспериментальной составляющей в науке и может быть использовано для акцентирования внимания на лабораторных работах и практических занятиях.

Начало новой темы может быть увлекательным, если его подкрепить соответствующим высказыванием. Например, при изучении теории относительности можно начать с цитаты Эйнштейна: "Время — это то, что показывают часы". Это вызовет интерес и послужит основой для обсуждения относительности времени и пространства.

В процессе закрепления материала можно использовать афоризмы для повторения основных концепций. Например, после изучения второго закона Ньютона можно использовать его знаменитое выражение: "Сила равна произведению массы на ускорение". Это поможет учащимся лучше запомнить формулу и понять её практическое значение.

Высказывания могут служить отличной основой для дискуссий и дебатов. Учитель может предложить учащимся обсудить, согласны ли они с высказыванием Ричарда Фейнмана: "Наука — это способ не обманывать самого себя". Это позволит учащимся выразить свои мысли, услышать мнения других и развить навыки аргументированного обсуждения.

Высказывания могут вдохновить учащихся на создание проектов и проведение исследований. Например, цитата Никола Тесла "Будущее — за электричеством" может стать отправной точкой для исследования современных технологий и их влияния на развитие общества. Учащиеся могут провести исследование на тему возобновляемых источников энергии, используя высказывание как основу для своих выводов.

Учитель должен тщательно подбирать высказывания, чтобы они соответствовали изучаемой теме и были понятны учащимся. Важно выбирать цитаты, которые будут способствовать углубленному пониманию материала и стимулировать интерес к предмету. Необходимо создавать на уроках атмосферу, в которой учащиеся будут чувствовать себя свободно, выражать свои мысли и мнения. Это поможет им активно участвовать в обсуждениях и анализировать высказывания великих ученых. Педагог должен поощрять учащихся к обсуждению и анализу высказываний, задавая вопросы и направляя их мысли в нужное русло. Это поможет учащимся развить навыки критического мышления и анализа информации.



Цитаты должны быть понятными и легко запоминающимися, а также способствовать углубленному пониманию материала. Интеграцию цитат в учебный процесс следует использовать их в качестве вводного материала, для закрепления изученного материала, для организации дискуссий и дебатов, а также для вдохновения учащихся на создание проектов и проведение исследований.

Учителя могут задавать учащимся вопросы, направленные на анализ и обсуждение высказываний. Например, "Какое значение имеет это высказывание для понимания изучаемой темы?", "Согласны ли вы с этим утверждением? Почему?", "Как вы думаете, в каком контексте было сделано это высказывание?"

Учителям следует поддерживать интерес учащихся к обсуждаемым цитатам, связывая их с реальной жизнью и современными технологиями, поощряя учащихся к выражению своих мыслей и мнений, а также создавая на уроках атмосферу сотрудничества и взаимного уважения.

Выводы: Методика использования высказываний великих ученых, крылатых выражений и афоризмов при изучении физики обладает многочисленными преимуществами. Она способствует углублению понимания предмета, повышению мотивации и интереса учащихся, развитию критического мышления и укреплению связи между теорией и практикой. Эти высказывания не только делают учебный процесс более интересным и увлекательным, но и помогают учащимся осознать значимость научных достижений и вклад великих ученых в развитие физики.

Однако для успешного внедрения этой методики в учебный процесс необходимо творческий подход учителя. Важно тщательно подбирать цитаты, которые будут соответствовать теме урока и уровню подготовки учащихся, а также создавать атмосферу, в которой учащиеся смогут свободно выражать свои мысли и мнения. Учитель должен стимулировать учащихся к обсуждению и анализу высказываний, показывая, как теоретические знания могут быть применены на практике.

Призываем учителей активно использовать цитаты и афоризмы великих ученых в обучении физике для повышения качества образования. Этот подход поможет сделать уроки более интересными и продуктивными, способствуя всестороннему развитию учащихся и их успешной адаптации к современным реалиям. Использование высказываний великих ученых не только обогащает образовательный процесс, но и вдохновляет учащихся на новые достижения, формируя у них глубокое уважение к науке и стремление к познанию.

**Литература:**

1. Бакмаев А.Ш., Бакмаев Ш.А., Пайзулаева Р.К. Инновационные методы обучения в образовательном процессе вуза// Мир науки, культуры, образования, 2017, №6 (67), стр. 201-204.
2. Непесова Г.Б., Пердаева А. "Инновационные методы обучения: вызовы и перспективы в современной педагогике. Символ науки, 2023, № 9-1, стр. 65-68.
3. Пипич П.В. Стимулирование изучения физики в колледже информатики// Научно-педагогическое обозрение. Pedagogical Review, 2022, №4(44), стр. 62-71.
4. Широкова О. И. Молекулярная физика в пословицах // Молодой ученый. 2015, № 3 (3), стр. 134-136.
5. Наумова О.Г. Развитие естественного мировоззрения студентов при изучении курса физики //Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2008, №6, стр. 71-82.

**РЕЗЮМЕ**

Maqolada fizikani o'qitishda o'quvchilarning ishtiyoqi va qiziqishini oshirish uchun innovatsion yondashuv haqida so'z boradi. Bu usullardan biri buyuk olimlarning iqtibos va aforizmlaridan foydalanishdir. Taniqli fiziklarning muhokamalari o'quvchilarni ilhomlantirishi, nazariyani real hayot bilan bog'lashi va tanqidiy fikrlashni rivojlantirishi mumkin. Iqtiboslar qiyin tushunchalarni tushunishni osonlashtiradi va material haqida chuqur fikr yuritishga yordam beradi. Asbob shuningdek, yangi mavzularni kiritish, bilimlarni mustahkamlash va sinf muhokamasini rag'batlantirish uchun bayonotlardan foydalanish misollarini o'z ichiga oladi. Ushbu yondashuvni amalga oshirish o'qituvchidan ijodkorlikni talab qiladi, ammo natijalar o'quv jarayonini yanada interaktiv va qiziqarli qilish orqali sezilarli darajada yaxshilashi mumkin.

**РЕЗЮМЕ**

В статье рассматривается инновационный подход к преподаванию физики для повышения мотивации и интереса учащихся. Один из таких методов - использование цитат и афоризмов великих ученых. Высказывания выдающихся физиков могут вдохновить учащихся, помочь им связать теорию с реальной жизнью и развить критическое мышление. Цитаты облегчают понимание сложных концепций и способствуют глубокому осмыслению материала. Методика также включает примеры использования высказываний для введения новых тем, закрепления знаний и стимулирования дискуссий в классе. Внедрение этого подхода требует творческого подхода от учителя, но результаты могут значительно улучшить образовательный процесс, делая его более интерактивным и увлекательным.

**SUMMARY**

The article discusses an innovative approach to teaching physics to increase student motivation and interest. One of these methods is the use of quotes and aphorisms of great scientists. Discussions from eminent physicists can inspire students, help them connect theory to real life, and develop critical thinking. Quotes make difficult concepts easier to understand and help you think deeply about the material. The tool also includes examples of using statements to introduce new topics, reinforce knowledge, and stimulate class discussion. Implementing this approach requires creativity on the part of the teacher, but the results can greatly improve the educational process by making it more interactive and fun.