

*Бабенко Алина Алексеевна
студентка 2 курса магистратуры
Гуманитарно-педагогический институт
Педагогическое образование (Профиль: Среднее общее образование (по
предметным областям)
Севастопольский государственный университет
Россия, г. Севастополь
e-mail: lina.babenko.00@mail.ru*

*Научный руководитель: Кучер Б.Д.
преподаватель кафедры «Физика»
Севастопольский государственный университет
Россия, г. Севастополь*

СОЗДАНИЕ ПРОБЛЕМНОЙ СИТУАЦИИ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИКИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

***Аннотация:** Данная статья посвящена основам проблемного обучения. В данной статье рассматриваются особенности, сущность, основные методы и функции проблемного обучения, методика организации проблемного обучения на уроках физики, а также требования, предъявляемые современной педагогической теорией к определению роли задачи на основе методов обучения могут и должны играть в современной системе образования.*

Ключевые слова: проблемная ситуация, физика, познавательная активность, обучающиеся, средняя школа.

*Babenko Alina Alekseevna
2nd year master student
Institute of Humanities and Pedagogy
Pedagogical education (Profile: General secondary education (by subject
areas)
Sevastopol State University
Russia, Sevastopol*

*Scientific adviser: Kucher B.D.
teacher of chair "Physics"
Sevastopol state university
Sevastopol State University
Russia, Sevastopol*

CREATING A PROBLEM SITUATION AS A WAY TO INCREASE THE COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS IN THE STUDY OF PHYSICS IN HIGH SCHOOL

Abstract: *This article is devoted to the basics of problem-based learning. In this article the features, the essence, the basic methods and functions of problem-based learning, methods of organizing problem-based learning in physics classes, as well as requirements of modern pedagogical theory to determine the role of the task based on the methods of teaching can and should play in the modern system of education are considered.*

Key words: problem situation, physics, cognitive activity, students, high school.

Суть проблемной ситуации заключается в несоответствии фактов и событий, которые необходимо объяснить с помощью уже приобретенных знаний и умений. Не всякая проблемная ситуация становится учебной, хотя каждая проблема содержит проблемную ситуацию.

Трудности анализа проблемной ситуации должны быть для учащегося возможными и иметь желание их преодолеть, но в то же время решение проблем сразу не у всех получается. Необходимо следить за тем, чтобы учащиеся не получали знания в готовом виде, а пытались приобрести их самостоятельно.

Важным и ответственным этапом проблемного обучения является создание проблемной ситуации. Основным инструментом для этого являются проблемные вопросы, но на уроках физики для этой цели используются демонстрационные и мысленные эксперименты, фронтальные опыты, экспериментальные задачи и т.п. [1, с. 291].

Чтобы формулировка проблемы была успешной, она должна включать когнитивный вызов и видимые границы между известным и неизвестным, чувство удивления при сравнении нового с неизвестным и неудовлетворенность существующим запасом знаний, навыков и способностей.

Проблема должна включать в себя противоречивость информации и создавать потребность и желание сравнивать, обосновывать, анализировать и обобщать информацию, то есть искать закономерности. Важными функциями проблемного обучения являются развитие творческих способностей учащихся,

формирование практических навыков использования знаний, повышение уровня усвоения учебного материала.

Проблемная ситуация – это объективное противоречие в форме, наиболее соответствующей целям обучения. Прорываясь сквозь сознание, он выступает затруднением, препятствием для учащегося, его устранение требует напряженной мыслительной деятельности. Проблема, выступающая в качестве вызова, не только выявляет потребность в новых недостающих знаниях, но и требует актуализации старых, известных знаний [5, с. 130].

Если проблемные ситуации отвечают определенным требованиям, включение учащихся в познавательный процесс будет успешным.

Проблемная ситуация должна быть такой, чтобы уже ее первоначальный анализ вызывал у учащихся как чувство трудности, так и ощущение предстоящего успеха, т.е. так что возникает не только противоречие, но и потенциальная возможность его преодоления.

Анализ педагогической, психологической, методической литературы, опыта учителей, личного опыта и специально поставленного эксперимента позволяет выдвинуть некоторые требования к созданию проблемных ситуаций на уроках физики [4, с. 63]:

1. Учебная задача должна быть органично связана с изучаемым материалом, исходить из логики познавательного процесса. Студенты также заинтересованы, когда видят противоречие между жизненным опытом и научными знаниями.

2. Задачи должны представлять собой познавательную задачу, возникающую из-за объективных противоречий, присущих изучаемому материалу.

3. Проблемы должны быть возможными, т.е. не слишком сложны для решения, иначе они не вызовут интереса, и студенты просто попытаются их обойти. Они не должны быть слишком легкими, наводящими на размышления: легкие задачи решаются быстро и недостаточно активизируют мыслительную деятельность учащихся. Например, при изучении темы: «Электромагнитная

индукция», при обучении возникает конфликт в познавательном процессе, либо конфликт между ранее полученными знаниями и новыми знаниями.

4. Задача обязательно должна показать учащимся недостаток имеющихся знаний, побудить их к высказыванию новых идей: при изучении темы «Электромагниты» учащиеся видели, что усилить магнитное поле можно введением внутрь катушки, по которой проходит ток, железного сердечника.

5. Проблемные вопросы должны основываться на предыдущем опыте и знаниях учащихся и должны направлять их мысли на обновление знаний, необходимых для решения проблемы. Вопросы должны быть логически связаны с ранее изученными понятиями и идеями.

6. Проблема своим основным содержанием должна направлять поиск знаний и указывать направление ее решения.

7. Проблемные вопросы должны воздействовать на эмоциональное состояние учащегося, заинтересовывать его содержанием учебного материала, мотивировать на активность.

В своей работе для проявления познавательного интереса учащихся я использую примеры, с которыми учащиеся сталкиваются в повседневной жизни, но часто не могут ответить на вопросы, связанные с наблюдением за теми или иными событиями.

На таких уроках создаются проблемные ситуации на основе личного опыта учащихся, благодаря чему они имеют возможность использовать полученные в ходе своей деятельности знания при решении учебных задач.

Давайте возьмем пример того, как я создаю проблемные ситуации и в каких частях урока я их использую.

1. Создание проблемной ситуации на основе жизненного опыта учащихся.

2. История физики и техники является хорошим источником для создания проблемных ситуаций на уроках физики. Правильно подобранные исторические факты на уроках физики ценны для формирования мировоззрения учащихся и способствуют развитию постоянного интереса к предмету.

3. В некоторых случаях для создания проблемной ситуации могут использоваться выдержки из научно-популярных книг.

4. Использование межпредметных связей для создания проблемной ситуации.

5. Постановка проблемы с помощью заданий.

Использование элементов проблемного обучения при изучении физики является наиболее актуальным по сравнению с другими предметами, но в отличие от традиционного обучения проблемное обучение более трудоемко в создании и реализации.

Тем не менее делается вывод о том, что разработка проблемных элементов обучения за всю свою историю накопила огромный багаж, позволяющий сделать преподавание физики не абстрактным, а интересным и практически эффективным для всех, то есть обеспечивает учащихся не только теоретическими понятиями, информацией и фактами, но и возможностью использовать их в жизни с благородными целями.

Список литературы:

1. Арапов К.А. Проблемное обучение как средство развития интеллектуальной сферы // Молодой ученый. 2012. № 8. С. 290-294.

2. Гайфулин В.Г., Мингазов Р.Х. Активизация познавательной деятельности на уроках физики: пособие для учителей. Казань: Магариф, 2016. 192 с.

3. Каменецкий С.Е., Пурышевой Н.С. Теория и методика обучения физике в школе: Общие вопросы: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2000. 366 с.

4. Михалева Н.А. Приемы создания проблемных ситуаций для формирования универсальных учебных действий на уроках физики // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Уфа, март 2015 г.). Уфа: Лето, 2015. С. 129-131.

5. Семенов Н. М. Проектная деятельность при изучении физики как способ повышения мотивации обучающихся // Молодой ученый. 2016. № 26 (130). С. 694-696.

6. Технология проблемного обучения на уроках физики в условиях реализации ФГОС: Методическая разработка ОГБПОУ «Костромской машиностроительный техникум», 2017. 22 с.