

ЦЕЛИ И ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ И БИОФИЗИКЕ НА 1 КУРСЕ

Толкач А.Н., Соболевский В.И., Даниленко Л.П.,

Толкач Е.В., Пышненко О.В., Коваленок Н.П.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь.

Технология обучения решению физических задач представляет собой систему методов (приемов), форм и средств, с помощью которых формируются умения решать задачи. Решение задач рассматривается как средство обучения, как метод обучения, как система знаний о процессе их решения.

Рассматривая решение задач как метод обучения, определяют назначение этого процесса в формировании всех элементов знаний, а также видов деятельности, связанных с применением знаний в различных ситуациях. В связи с этим решением задач (как методу обучения) присущи следующие основные функции: образовательная, развивающая, воспитательная, контролирующая, диагностическая и др.

Образовательная функция заключается в том, что в процессе решения задач конкретизируются имеющиеся знания, приобретаются новые знания; осознанно и глубже усваиваются физические и биофизические явления, понятия, закономерности, устраняется формализм в знаниях. Решение задач позволяет осуществлять повторение, систематизацию знаний, развивает навыки самостоятельной работы и др.

Воспитательная функция предполагает использование задач с определенным содержанием, анализ этого содержания и результата решения, а также развитие интереса к изучению физики и биофизики, а также к будущей специальности ветврача или зоотехника. Деятельность студентов по решению задач формирует волю, настойчивость, самостоятельность и инициативу.

Развивающая функция состоит в том, что в процессе решения задач развивается логическое мышление, усваиваются методы решения задач в качестве конкретных методов мышления. Решение задач является средством развития творческих способностей учащихся.

Контролирующая функция позволяет с помощью решения задач проверять знания, умения и навыки студентов; устанавливать обратную связь в процессе обучения физике; определять степень совпадения реальной картины усвоения знаний с образцом, заданным целями обучения.

В практике преподавания физики и биофизики структуру процесса решения задач мы осуществляем по следующим этапам:

1. Чтение и восприятие условия задачи.

2. Краткая запись условия задачи (при этом задача читается повторно) с переводом заданных значений физических величин в Международную систему единиц (СИ).

3. Анализ задачной ситуации. В ходе анализа выделяют объекты, описанные в задаче, выявляют, какие изменения с ними происходят (процессы) и их причины. Анализ задачи представляет по существу замену реальной заданной ситуации ее идеальной моделью.

4. Создание математической модели решения задачи. Этот этап включает составление плана решения, запись необходимых уравнений, их целенаправленное преобразование, выражение искомой величины.

5. Вычисления искомой величины, проверка и анализ полученного результата. При анализе устанавливают реальность ответа и его соответствие условию задачи. Возможно решение задачи другим способом.

Обучение студентов умению решать задачи по физике и биофизике может осуществляться различными способами, которые отличаются характером взаимодействия учителя и учащихся в процессе формирования этого умения. Можно утверждать, что общая структура процесса обучения умению решать задачи включает деятельность студентов под руководством преподавателя и самостоятельную работу по их решению.

Решение задач должно носить систематический и целенаправленный характер; быть сильным, но не шаблонным; предполагать применение знаний в новой ситуации; вызывать интерес студентов; приобретение новых знаний и умений во время самостоятельной работы должно рационально сочетаться с объяснением преподавателя и осуществляться под его руководством.

Одной из целей процесса обучения решению задач по физике и биофизике является формирование у студентов обобщенного умения их решения.

Обобщенное умение - это умение, обладающее свойством широкого переноса. Различают несколько уровней переноса умения решать физические задачи. Оно характеризуется переносом умения выполнять отдельные операции по решению задач в данной теме на выполнение аналогичных операций в других темах; переносом структуры процесса решения задач в одном разделе на решение задач в другом разделе и на самом высоком уровне переносом умения решать физические задачи на решение задач по другим учебным предметам. Основой такого переноса и возможностью его осуществления является решение задач с межпредметным содержанием в каждом родственном учебном предмете (физика, химия, математика и т.д.). При решении таких задач должно происходить двухстороннее сближение их содержания, что позволяет проводить всесторонний анализ явлений природы, которые изучаются в смежных предметах, выявлять причины их возникновения, предсказывать следствия и т.д.

УДК 378.183

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬЩИНЫ ПОСРЕДСТВОМ УЧАСТИЯ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ПРОГРАММЕ SIFE

Трусевич И.В., Климов Д.О.

Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации, г. Гомель, Республика Беларусь

SIFE (Students In Free Enterprise, Студенты в Свободном Предпринимательстве) - это широко-масштабная международная студенческая программа, которая предоставляет участникам возможность реализовать самостоятельные, творческие, инновационные проекты обучения населения:

1. Обучение тому, как работает рыночная экономика.
2. Обучение тому, как работает бизнес.
3. Обучение знаниям, умениям, системе взглядов и этике, необходимым человеку для достижения успеха в глобальной экономике.

Возникла некоммерческая общественная организация SIFE в 1975 году в США (Спрингфилд, штат Миссури).

Актуальность развития SIFE в нашей стране связана с низким уровнем экономических знаний населения, особенно при переходе от плановой экономики к рыночной.

Миссией SIFE является создание студенческих команд в вузах для просвещения и обучения принципам рыночной экономики различных слоев населения. В течение своей деятельности команды разрабатывают идеи, и что самое сложное, реализуют разработанные проекты. Свою деятельность они тщательно документируют, если необходимо финансирование, находят спонсоров.

Возложенная ответственность вдохновляет и стимулирует студентов к расширению кругозора и углублению экономических знаний. Обучая окружающих, студенты приобретают более глубокое понимание законов свободного предпринимательства, получают уникальный опыт и развивают лидерские способности, необходимые для будущей карьеры.

Также, распространяя экономические знания среди различных слоев населения, студенты находят все новых и новых единомышленников, друзей, которые с удовольствием присоединяются к ним и помогают в развитии международной программы SIFE.

Деятельность таких команд уже охватывает все большие и большие территории. Так, например, процессом и результатами деятельности студентов Центра бизнес-образования (ЦБО) Белорусского торгово-экономического университета потребительской кооперации (БТЭУ ПК) заинтересовались студенты Гомельского государственного технического университета им. П.О. Сухого (ГГТУ). Естественно, что все это произошло именно благодаря обширной, широкомасштабной деятельности студентов ЦБО в рамках международной программы SIFE. Узнав о роде их деятельности, студенты ГГТУ с интересом стали сами все больше углубляться и присоединяться к этой программе. Сначала это было в виде посещения презентаций, присутствие при реализации того