

органов исполнительной власти, руководство деятельностью которых осуществляет Правительство Российской Федерации, в области противодействия терроризму".

8. Постановление Правительства РФ от 27.05.2017 № 638 "О взаимодействии федеральных органов исполнительной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, физических и юридических лиц при проверке информации об угрозе совершения террористического акта, а также об информировании субъектов противодействия терроризму о выявленной угрозе совершения террористического акта".

9. Постановление Правительства РФ от 06.06.2007 № 352 "О мерах по реализации Федерального закона "О противодействии терроризму".

10. Медов М.У. Терроризм: проблемы выработки универсального понятия в мировом масштабе // Закон и право. 2014. № 6. - С. 84-87.

11. Метелев С.Е. Некоторые особенности современного терроризма / С.Е. Метелев // Гражданин и право. - 2006. - № 11. - С. 4-6.

12. Основы безопасности жизнедеятельности. Терроризм и безопасность человека. 5-11 кл.: учеб.-метод, пособие/ В.Н. Латчук, С. К. Миронов. - М.: Дрофа, 2006. – 76 с.

© А.И. Прусс, О.В. Самохвалов, В.Б. Рондырев-Ильинский, 2025

УДК 54

Пьянков К.А., Ушакова Г.Г.,
Бийский филиал им. В.М. Шукшина
АлтГПУ,
г. Бийск

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ХИМИИ ПОСРЕДСТВОМ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация: Статья посвящена методологии проблемного обучения как эффективному способу формирования экспериментальных умений на уроках химии. Описаны основные этапы этого метода: создание проблемной ситуации, формулирование гипотез, разработка экспериментальных методов и анализ данных. Рассматриваются результаты применения кейса, такие как углубление понимания химических процессов, повышение мотивации и развитие навыков самоконтроля.

Ключевые слова: Проблемное обучение, химия, экспериментальные умения.

Проблемное обучение как метод формирования экспериментальных умений обучающихся на уроках химии представляет собой активный и интерактивный подход, который акцентирует внимание на решении реальных, значимых проблем. Этот метод позволяет не только усваивать теоретические знания, но и развивать практические навыки, критическое мышление и способность к самостоятельному исследованию[1]. Процесс начинается с создания проблемной ситуации, требующей от учеников анализа, поиска информации и разработки решений. Например, это может быть задача по анализу загрязнения воды, где учащиеся должны определить источники загрязнения, провести эксперименты для его выявления и предложить меры по его устранению.

Использование реальных кейсов из науки или промышленности помогает ученикам анализировать ситуации и предлагать решения, связывая теорию с практикой и развивая их аналитические навыки.

Кейс представляет собой мощный инструмент, способствующий глубокому усвоению знаний и развитию практических навыков. Этот подход не только делает обучение более интерактивным и увлекательным, но и готовит учеников к реальным вызовам, с которыми они могут столкнуться в будущем, развивая критическое мышление, исследовательские навыки и способность к командной работе.

Важным аспектом является создание проблемных ситуаций, которые требуют от обучающихся применения экспериментальных умений. Это может быть связано с проведением лабораторных работ, где участники должны самостоятельно разрабатывать и осуществлять эксперименты, анализировать полученные результаты и делать выводы. Задачи, стоящие перед

преподавателями в рамках данной темы, включают разработку учебных материалов и заданий, которые будут способствовать развитию экспериментальных навыков. Это может включать создание сценариев для лабораторных работ, которые требуют от учеников не только выполнения инструкций, но и принятия решений, основанных на их собственных наблюдениях и размышлениях[5]. Также необходимо обеспечить доступ к современному оборудованию и материалам, что позволит обучающимся решать задачи на высоком уровне.

Проблемное обучение также подразумевает регулярную рефлексию, где участники могут обсуждать свои успехи и неудачи, анализировать, что сработало, а что нет, и как можно улучшить свои подходы в будущем. Таким образом, формирование х умений обучающихся направлено на создание активной учебной среды, где учащиеся становятся не просто пассивными слушателями, а активными участниками процесса, способными решать сложные задачи и применять полученные знания в реальных ситуациях. Оценка результатов данной работы позволяет нам определить улучшения в освоении экспериментальных умений учениками. Методология проблемного обучения обучающихся на уроках химии основывается на активном вовлечении учеников в процесс решения реальных научных и практических задач. Этот подход начинается с создания проблемной ситуации, которая требует от учеников анализа, критического мышления и поиска решений. В качестве примера можно рассмотреть задачу, связанную с анализом загрязнения воды. Учащиеся могут быть поставлены перед вопросом: "Каковы источники загрязнения в нашем регионе и какие меры можно предпринять для их устранения?" На первом этапе методологии преподаватель создает контекст, в котором участники должны будут работать. Это может быть сделано через обсуждение актуальных экологических проблем, использование видеоматериалов или статей, которые иллюстрируют сложные ситуации в области химии. Затем коллектив делится на группы, что способствует развитию навыков командной работы и коммуникации. Важно, чтобы каждая группа была достаточно разнообразной, чтобы включать в себя различные точки зрения и подходы к решению проблемы[4].

Целью эксперимента является анализ, как использование ситуационных задач и проблемных вопросов влияет на развитие экспериментальных умений и усвоение химических понятий. Учащиеся в экспериментальной группе будут активно вовлечены в обсуждения и совместный поиск решений, что должно повысить их уверенность в своих способностях проводить химические эксперименты. Ожидается, что в экспериментальной группе уровень экспериментальных умений и уверенности учащихся будет выше по сравнению с контрольной группой. Результаты эксперимента помогут сделать выводы о целесообразности внедрения проблемного обучения в учебный процесс по химии.

Результаты применения методологии на уроках химии могут быть многообразными. Во-первых, они демонстрируют более глубокое понимание химических процессов и явлений, так как они не просто запоминают факты, но и применяют их в практических ситуациях. Во-вторых, наблюдается значительное повышение уровня мотивации и вовлеченности учеников в учебный процесс. Когда обучающиеся работают над реальными проблемами, они чувствуют, что их усилия имеют значение, что способствует формированию положительного отношения к изучению химии.

Проблемное обучение, как показало наше исследование, является эффективным методом формирования экспериментальных умений у обучающихся. Оно создает условия для активного участия учащихся в учебном процессе, способствует развитию их критического мышления и навыков работы с информацией. Однако для успешного внедрения этого метода необходимо учитывать индивидуальные особенности учащихся, а также обеспечивать достаточную материально-техническую базу для проведения экспериментов. В заключение можно отметить, что проблемное обучение является мощным инструментом в формировании экспериментальных умений обучающихся на уроках химии. Его применение не только улучшает качество образования, но и способствует развитию у учащихся навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности в будущем. Рекомендуется продолжать исследования в данной области, а также разрабатывать новые методические подходы к обучению, основанные на принципах проблемного обучения.

Список использованной литературы:

1. Бурков, А. В. Проблемное обучение в школе: теория и практика / А. В. Бурков. – Москва: Просвещение, 2018. – 256 с.
2. Громова, Н. И. Методика преподавания химии: традиции и инновации / Н. И. Громова. – Санкт-Петербург: Питер, 2020. – 312 с.

3. Кузнецова, Т. А. Проблемное обучение как средство формирования исследовательских умений учащихся / Т. А. Кузнецова // Химия в школе. – 2019. – № 3. – С. 12-15.
4. Лебедев, В. А. Активные методы обучения в химии: опыт и практика / В. А. Лебедев. – Екатеринбург: УрФУ, 2021. – 198 с.
5. Сидорова, Е. Н. Развитие экспериментальных умений учащихся на уроках химии / Е. Н. Сидорова // Научные записки. – 2022. – Т. 15, № 4. – С. 45-50.

© К.А. Пьянков, Г.Г. Ушакова, 2025

УДК 378.1

Рудаков А.А.,
Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,
г. Краснодар

РЕФОРМА СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

В последние годы система высшего образования в мире столкнулась с рядом проблем и вызовов. Меняющиеся потребности рынка труда, технологический прогресс, глобализация и растущая конкуренция за ресурсы и таланты заставляют многие страны пересмотреть свои подходы к высшему образованию. Как известно, «в настоящее время мировое объединение как ключ общественного заказа образования испытывает потребность в квалифицированных и грамотных специалистах, которые в результате отличия друг от друга извлекают не причины для противоречий, а наоборот, вспомогательные средства, чтобы совместно и плодотворно осуществлять сотрудничество» [1]. Реформа высшего образования становится все более актуальной темой для обсуждения.

Нынешняя система высшего образования часто критикуется за свою оторванность от реальных потребностей рынка труда. Многие выпускники вузов сталкиваются с трудностями при трудоустройстве, поскольку их навыки и знания не соответствуют ожиданиям работодателей. Кроме того, существующая система часто фокусируется на теоретических знаниях, а не на практических навыках, что делает ее менее эффективной в подготовке студентов к реальной жизни. Также существует мнение о том, что «в сфере образования языковые навыки имеют решающее значение для образовательной осведомленности и успехов в учебе» [2].

Реформа системы высшего образования должна направляться на решение следующих задач:

- улучшение соответствия между образованием и трудоустройством: вузы должны тесно сотрудничать с работодателями, чтобы разработать образовательные программы, которые соответствуют реальным потребностям рынка труда;
- фокус на практических навыках: образование должно быть более ориентировано на практику, с включением элементов проектной работы, стажировок и предпринимательской деятельности;
- развитие общекультурных навыков: студенты должны развивать не только профессиональные, но и общекультурные навыки, такие как общение, командная работа и решение проблем, при этом «развитие культурной и языковой личности – это основной вектор направления в теории коммуникативного образования» [3];
- увеличение доступности образования: реформа должна направляться на увеличение доступности высшего образования для всех слоев населения, независимо от финансовых возможностей или географического положения.

Реализация реформы системы высшего образования требует комплексного подхода, включающего следующие элементы:

- создание партнерств: вузы должны создавать партнерства с работодателями, правительством и другими заинтересованными сторонами, чтобы разработать эффективные образовательные программы;
- использование технологий: технологии могут быть использованы для повышения доступности и качества образования, например, через онлайн-курсы и виртуальные лаборатории. Как мы можем наблюдать, «в настоящее время инновационные технологии занимают большую часть времени, особенно у молодого поколения» [4], а также «следует отметить, что правильно