

ИНТЕГРАЦИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ

Хамзаева Мокхинур, студентка

Комилов Камаридин Уринович,

кандидат технических наук, доцент

Ташкентский областной Чирчикский государственный педагогический

институт, г. Чирчик, Республика Узбекистан

Аннотация. В статье подчеркивается, что сегодня преподавание химической технологии неразрывно связано с наукой географии, которая в свою очередь очень широка и разнообразна в развитии современной химической промышленности, роль географии в понимании науки чрезвычайно велика. Это, в свою очередь, порождает множество вопросов в области науки и ставит задачи поиска их решения. Подробно описана сущность принципа регионального отбора материала для изучения науки.

Ключевые слова: химическая технология, экономическая география, интеграция наук, формирование интеллектуальных способностей, правила краеведения, педагогическая интеграция.

KIMYOVIY TEXNOLOGIYA VA GEOGRAFIYA FANLARINI O'ZARO BOG'LQLIGI

Khamzayeva Mokhinur, talaba

Komilov Qamariddin O'rinnovich,

texnika fanlari nomzodi, dotsent

Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti,

Chirchiq sh., O'zbekiston Respublikasi

Annotatsiya. Maqolada bugungi kunda kimyo texnologiya fanini geografiya fani bilan uzviy bog'lab o'qitishga urg'u berilgan bo'lib, bu o'z navbatida zamonaviy kimyo sanoatining rivojlanishi juda keng va xilma-xillikligi, fanni anglash uchun geografiya fanining o'rni nihoyatda zarurligi asoslab berilgan. Bu o'z navbatida fanni o'rganish yo'nalishida ko'pgina mummoli savollarni keltirib chiqarishi va ularni yechimini toppish vazifasini belgilab beradi. Fan bo'yicha

o'rganish uchun mo'ljallangan materialni hududiy tanlash tamoyilining mohiyati batafsil yoritib berilgan.

Tayanch so'zlar: kimyoviy texnologiya, iqtisodiy geografiya, fanlar integratsiyasi, intellectual qobiliyatni shakllanishi, hududiy o'rganish qoidasi, pedagogik integratsiya.

INTEGRATION OF CHEMICAL ENGINEERING AND GEOGRAPHY

Khamzayeva Mokhinur, student

Komilov Kamaridin Urinovich,

candidate of technical sciences, associate professor

Tashkent Regional Chirchik State Pedagogical Institute,

Chirchik, Republic of Uzbekistan

Annotation. *The article emphasizes that today the teaching of chemical technology is inextricably linked with the science of geography, which in turn is very broad and diverse in the development of the modern chemical industry, the role of geography in understanding science is extremely important. based on. This, in turn, raises many questions in the field of science and sets the task of finding solutions to them. The essence of the principle of regional selection of material for the study of science is described in detail.*

Keywords: *chemical technology, economic geography, integration of sciences, formation of intellectual abilities, rules of regional study, pedagogical integration.*

Взаимопроникновение идей и методов различных наук является отличительной чертой нашего времени. Интеграция, комплексный подход необходим для решения экологических, экономических и социальных проблем общества. В наше время взаимосвязь природы и человека особенно актуальна. При анализе происходящего пересекаются предметные области географии, физики, химии, математики, биологии, истории, экологии, литературы. Обращение к знаниям в этих областях помогает раскрыть не только вопросы отдельных наук, но и увидеть неразрывную связь между учебными предметами [5,7].

Химия в системе школьного образования играет особую роль, так как представляет единственную дисциплину, в которой изучается крупномасштабное промышленное производство обуславливающее обмен веществ между человеком и окружающей средой, то есть условия его существования[6].

Изучение курса «Химической технологии» как единственной в педвузе технической дисциплины, интегрирующей содержании химии, экономики, экономический географии, гидрохимии, гидроэкологии, эргономики, социологии, охраны труда, имеет большое значение в подготовке будущего учителя химии к осуществлению политехнического образования [2,8].

Формирование личности учителя химии школы, учителя химии в особенности, предполагает широту взглядов, обширные знания в различных областях человеческой деятельности, умение на материалах химии воспитывать учеников, способных в своей последующей деятельности грамотно оценивать роль и последствия развития химической индустрии для общества, принимать обоснованные эколого-технологические решения и иметь нравственную позицию при реализации этих решений на практике[9,11].

Таким образом, возникает задача разработки принципов отбора оптимального содержания курса и его структурирования. Это учитывается при составлении учебной программы, самого учебника, лабораторного практикума и отбор объектов учебно-ознакомительной практики по химической технологии. Это должен быть целостный комплекс обеспечивающий методически учитываются преподавание курс «Химическая технология», при методические разработки, в частности О.С. Аранской этом [3], Б.Е. Абалонина [1], К.В. Алтухова, В.С. Бескова, Р.С. Соколова, Д.А. Эпштейна [4].

По нашему мнению, педвузовский курс химической технологии должен содержать описание и анализ перспектив развития достаточно широкого спектра современных химических производств, включая

металлургию и биотехнологию, которые в значительной мере основаны на химических превращениях. Это позволит обеспечить более широкую, с расчётом на перспективу, подготовку специалиста[10]. С другой стороны, все более углубляется противоречие между постоянно растущим объемом учебного материала и ограниченным временем, выделяемым на его усвоение. При комплектации мы четко придерживаемся основных принципов отбора материала вариативного курса: принципы экологизации, историзма и методологизации, практической значимости, экономической целесообразности, региональной и социализации. В качестве второй детерминанты отбора содержания инвариантного компонента «Химической технологии» выступают принципы научности, доступности, систематичности, политехнизма. Учитывая эти основные принципы, мы остановимся на принципе региональной, который мы используем в нашей практике преподавания курса «Химической технологии». Условия нашего региона предоставляют возможность ознакомиться с производством сульфатной кислоты на примере предприятия «Химпром» г. Чирчика[12].

На примере этого производства предоставляется возможность изучить все технологические схемы:

- 1)производства серной кислоты из колчедана двойным контактированием;
- 2)принципиальная схема производства серной кислоты из серы;
- 3)производство серной кислоты из железного купороса[13].

Все эти производства оснащены современным оборудованием, с использованием новейших катализаторов, предоставляется возможность ознакомления с решением экологических проблем этой отрасли.

В плане дальнейшего использования сульфатной кислоты на примере этого предприятия мы знакомимся с производством: обезфторенных фосфатов, экстракционной фосфатной кислоты, дигидро- и гидрофосфатов кальция, аммофосов и других фосфорных удобрений (жидких комплексных удобрений, нитроаммофоски).

На примерах производственного объединения АО «Максам-Чирчик» представляется возможность ознакомиться с производством аммиака, нитратной кислоты, карбамида, аммиачной селитры. АО «Максам-Чирчик» осуществляет совершенствование промышленного производства аммиака по следующим основным направлениям:

- кооперация производства аммиака с производствами основного органического синтеза на базе использования природного газа и газов нефтепереработки;
- создание мощности;
- агрегатов большой (до 3000т/сутки) единичной;
- применение колонн синтеза с кипящим слоем катализатора[14].

В этом случае мы не только используем классические способы переработки руды, но одновременно знакомим с новыми непрерывными сталеплавильными процессами, методом прямого получения железа и его сплавов (с добавками марганца, титана и других легирующих металлов), уделяем внимание и экономической стороне сталелитейного производства. Это в свою очередь затрагивает производство окатышей, которые вырабатывает Алмалыкский горно-обогатительный комбинат.

Узбекистан богат на углеводородистое сырье (природный газ, нефть, конденсат) и поэтому в нас создан мощный Ферганский нефтеперерабатывающий завод, который перерабатывает нефть по двум схемам: первичная и вторичная нефтепереработка, которая дает возможность создания органического синтеза, направленного на получение некоторых мономеров для получения в дальнейшем полимерных материалов.

В г. Ташкенте развита силикатная промышленность, которая производит некоторые огнеупоры, строительные материалы, а также стекло для медицины и электротехнической промышленности.

Использование регионального материала на лекциях, дополняя его потом производственной практикой в виде экскурсий, даст полное

представление студенту о развитии химической промышленности своего края.

Во время практики студенты детально изучают сырьевую базу, проводят некоторые анализы, отбирают материал для проведения лабораторных занятий. Такой комплексный подход к изучению курса «Химическая технология» дает положительные результаты.

В свою очередь, знание закономерностей протекания химико-технологических процессов и оптимальных условий их проведения позволяет спрогнозировать аппаратуру для промышленного способа получения веществ. Всё это студенты предлагают при выполнении научных проектов, как одной из составной части индивидуального задания.

Таким образом, при отборе материала необходимо руководствоваться принципами научности, доступности, систематичности, политехнизма, региональной, соответствия содержанию образования требованиям развития общества, науки, культуры и личности.

Литература

1. Абалонин Б.Е. Основы химических производств: [учеб.пособие для хим.спец. пед. вузов] Б.Е. Абалонин, И.М. Кузнецова, Х.Э. Харлампиди: Под.ред. Б.Е. Абалонина. М.: Химия, 1999. — 472 с.
2. Аранская О.С. Реформа системы образования: методологические подходы к отбору содержания химической технологии / О.С. Аранская // Химия в школе, 2004. — №3 — С. 36- 43.
- 3.АранскаяО.С.сборник задач и упражнений по химической технологии. — 2-е изд. Перероб.и доп. / О.С. Аранская — Mn.: Университетское, 1989. — 311 с.
- 4.Эпштейн Д.А. Учителю об основах химической технологии. М.: Просвещение, 1975. — 276 с.
- 5.Kurbanova A. Dj., Badalova, S. I. Case Technology in Chemistry Lessons// Academic Research in Educational Science. 2020, №1, Page. 262-265.

6. Kurbanova A. Dj. Case-study method for teaching general and inorganic chemistry// Academic Research in Educational Science. 2021, №6, Psge. 436-443.
7. Ёдгоров Б.О., Курбанова А.Дж. Применение ИКТ для совершенствования общего химического образования// Общество и инновации. 2021, №4/S, С. - 257-261.
8. Kurbanova A. Dj. Integration of chemistry and english in the teaching of chemistry// Academic research in educational sciences. 2021, №9, Page. 40-43.
9. Рустамова Х. Н., Курбанова А.Дж. Роль информационно-коммуникационных технологий в преподавании общей и неорганической химии// Экономика и социум. 2021, № 5 (84), С.-1047-1057.
10. Kurbanova A.Dj., Badalova S.I. Intellectual Training of Students of Technical Institute// Academic Research in Educational Sciences. 2021 №1, Page. 166-174.
11. Kurbanova, A. J., Komilov, K. U. Integration of chemistry and english in the teaching of chemistry//. Academic research in educational sciences, 2021, № 2(9), Page. 40-43.
12. Курбанова А.Дж. Получение новых пористых материалов из отходов химического производства// "Экономика и социум", 2021, №10(89) стр. 790-797.
13. Курбанова А.Дж. Инновационные процессы в химической подготовке// "Экономика и социум", 2022, №2(93) стр.207-211.
14. Kurbanova A.Dj. Polymer-Polymer Complexes for the Protection of the Aquatic Environment// Texas Journal of Engineering and Technology. 2022, № 7, Page. 13-18.