



Большой объём информации, получаемой в процессе исследования качества пищевых продуктов, сложность выполняемого лабораторного эксперимента требует от студентов большого объёма знаний по общей и аналитической химии. Таким образом, освоив дисциплину «Общая пищевая технология», студент специальности «Машины и аппараты пищевых производств», используя знания основных закономерностей, должен объяснять процессы различных стадий технологии пищевых продуктов; проводить лабораторные анализы сырья, полуфабрикатов, готовых изделий, давая обоснованные заключения в соответствии с требованиями действующих стандартов; использовать современные методы определения основных показателей качества пищевого сырья и готовой продукции, полученной на его основе; на основе полученных знаний решать ситуационные задачи в технологии пищевых производств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Егорова, Г.И. Теория и практика интеллектуального развития студентов при изучении химических дисциплин в условиях технического вуза / Г.И. Егорова. – СПб.: ИОВ РАО, 2006. – 294 с.
2. Назаров, Н.И. Общая технология пищевых производств / Н.И. Назаров, А.С. Гинзбург, С.М. Гребенюк [и др.]; под ред. Н.И. Назарова. – М.: Лег. и пищ. пром-сть, 1981. – 360 с.
3. Лурье И.С. Технохимический контроль сырья в кондитерском производстве. Справочник. / И.С. Лурье. – М.: Агропромиздат, 1987. – 272 с.
4. Ковальская, Л.П. Технология пищевых производств / Л.П. Ковальская, И.С. Шуб, Г.М. Мелькина [и др.]; под ред. Л.П. Ковальской. – М.: Колос, 1999. – 752 с.
5. Добромирова, В.Ф. Анализ качества пищевых продуктов. Лабораторный практикум. / В.Ф. Добромирова, Н.Г. Кульнева, Ю.И. Зелепукин. – Воронеж: Воронеж. гос. технол. акад., 2000. – 83 с.
6. Виноградова, А.А. Лабораторный практикум по общей технологии пищевых производств / А.А. Виноградова, Г.М. Мелькина, Л.А. Фомичева [и др.]; под ред. Л.П. Ковальской. – М.: Агропромиздат, 1991. – 335 с.

УДК 378.14

С.И. Тюменова, Е.В. Рогалева, М.Н. Карташева

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина», г. Москва, Российская Федерация

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ-СЕМИНАРА ПО ХИМИИ

Современное образование ориентируется не только на получение знаний в области науки, техники и технологии, но и на развитие способности к самостоятельному обучению новым методам исследования, способность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации, выбору методик и средств решения проблемных ситуаций. Способность на практике использовать умения и навыки главным образом формируется на практических занятиях-семинарах.

Учебный семинар в вузе – это форма учебно-практического занятия, при которой студенты под руководством преподавателя закрепляют и развивают полученные теоретические знания, приобретают практические навыки. В ходе этих занятий реализуются познавательная, воспитательная и контрольно-оценочная функции семинара. Если на лекциях развиваются умения воспринимать информацию на слух, анализировать её, отбирать самое главное и существенное, то семинарские занятия приучают к самостоятельной работе, самосовершенствованию и самоорганизации, работе с научной литературой, умению в устной форме доводить свои мысли до других, отстаивать свою позицию.

По учебному плану семинар по дисциплинам «Общая химия» и «Неорганическая химия» для студентов нехимических специальностей РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина проводится раз в две недели. Тема семинара определяется рабочей программой по



дисциплине и привязана к лекционной тематике. Семинар посвящен одной или двум пройденным лекционным темам.

К каждому семинарскому занятию студентам высылаются план семинара, перечень вопросов теоретического материала, вопросы и упражнения для подготовки к семинару. Например:

Семинар №2 Способы выражения состава растворов

Цель: углубление и систематизация знаний, получение практических навыков решения задач и упражнений по теме «Способы выражения состава растворов»

Участники: студенты 1 курса.

Регламент: 90 минут.

Форма проведения: семинар-практикум.

Оборудование: раздаточный материал по теме семинара.

План семинара

1. Вводная часть:

- обозначение темы и плана семинарского занятия;
- предварительное определение уровня готовности к занятиям;
- формирование основных проблем семинара, его общих задач;
- создание эмоционального и интеллектуального настроения на семинарском занятии.

2. Основная часть:

- обобщение и систематизация теоретического материала:

Растворы жидкие, газообразные, твердые. Способы выражения концентрации раствора: массовая, мольная, объемная доля вещества в растворе, молярная, моляльная и нормальная и массовая концентрации. Взаимобратный переход от одного способа выражения концентрации к другому.

– решение задач по темам «Способы выражения концентрации растворов», «Способы приготовления растворов». Алгоритмы решения типовых задач. Примеры.

3. Текущий контроль знаний (15 мин);

Тест по теме «Способы выражения концентрации раствора»

Вариант 1

1) При разбавлении раствора не меняется:

- а) масса раствора; б) концентрация раствора; в) количество растворенного вещества;*
г) масса растворителя;

2) Определите массовую долю растворенного вещества, если в 700 г раствора содержится 70 г хлорида натрия

- а) 14% по массе б) 50% по массе в) 10% по массе г) 25% по массе*

3) Вычислите молярную и нормальную концентрации растворенного вещества, если в растворе объемом 2 л содержится азотная кислота массой 12,6 г.

- а) 0,2 М; 0,2 н, б) 0,1 М; 0,1 н, в) 0,3 М; 0,3 н, г) 0,4 М; 0,4 н.*

4. Заключительная часть

- подведение итогов:

краткое сообщение о выполнении намеченной цели занятия, анализ учебной деятельности группы и отдельных студентов, оценка их работы;

- домашнее задание:

Способы выражения состава растворов. №№ 391, 392, 395, 404, 409, 415, 420, 421, 279 (Глинка Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии: Учебное пособие для вузов / Под ред. В.А. Рабиновича и Х.М. Рубиной. При участии Т.Е. Алексеевой, Н.Б. Платуновой, В.А. Рабиновича, Х.М. Рубиной, Т.Е. Хрипуновой. – М.: Интеграл-пресс, 2007. – 240 с.)

Для подготовки к семинару студентам высылаются методические указания. Например:



Методические указания для подготовки к семинарскому занятию по теме «Способы выражения состава растворов»

– Для подготовки к семинарскому занятию необходимо обратиться к конспектам лекций, к учебной литературе, которая указана в плане семинарского занятия.

– Внимательно вчитайтесь и вдумайтесь в тему семинарского занятия, уясните её. Обратитесь к плану семинара. Вдумайтесь в логику построения семинарского занятия и суть основных вопросов плана.

– Приступайте к проработке вопросов семинара. Разобрать нужно все вопросы, указанные в плане семинарского занятия. При работе над каждым вопросом составьте, хотя бы мысленно, свой план ответа на него.

– При работе над теоретическим материалом, обратитесь к ключевым понятиям и определениям.

– Особое внимание обратите на задачи и упражнения. Попробуйте составить алгоритм решения задач и решить их.

– Если не смогли самостоятельно сделать задание, то обязательно выпишите его. По этому вопросу можно проконсультироваться с преподавателем.

Правильная организация семинара, порядок его проведения влияют на эффективность усвоения материала студента. Для определения эффективности семинара необходимо ввести критерии оценки эффективности семинара.

С точки зрения эффективности методической работы преподавателя при подготовке, проведении и подведении итогов семинара можно выделить две группы критериев: критерии оценки содержания семинарского занятия, критерии оценки методики проведения семинара.

1. Критерии оценки содержания семинарского занятия:

- соответствие темы семинара рабочей программе дисциплины;
- качество плана семинарского занятия (полнота, детальность);
- четкость постановки цели и задач семинара;
- рассмотрение обсуждаемых теоретических вопросов с позиций современной химии и достижений науки и техники;
- раскрытие взаимосвязи теории и практики;
- профессиональная ориентированность семинарского занятия, то есть интеграция теоретического материала с будущей практической деятельностью студентов;
- реализация в содержании семинарского занятия внутридисциплинарных и междисциплинарных связей.

2. Критерии оценки методики проведения семинара:

- обоснованность выбора типа семинара;
- общая логика построения семинара;
- включение в работу методов активизации мышления студентов;
- использование приемов закрепления учебной информации;
- использование эффективных методов контроля учебной работы студентов;
- применение технических средств обучения. [1, 2]

Таким образом, с точки зрения методики проведения семинар представляет собой комбинированную, интегративную форму учебного занятия. На семинаре каждый студент имеет возможность критически оценить свои знания, сравнить со знаниями других студентов, сделать выводы о необходимости более углубленной работы над обсуждаемыми проблемами. В ходе семинара каждый студент опирается на свои конспекты лекций, выписки из учебников и задачников. Семинар стимулирует стремление к совершенствованию конспекта, желание сделать его более качественным.

Успех семинара определяется во многом продуманной организацией самого семинара, подготовкой преподавателя и студентов.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Берденникова, Н.Г. Организационно-методическое обеспечение учебного процесса в вузе: учебно-методическое пособие / Н.Г. Берденникова, В.И. Меденцев. – СПб: БАТиП, 2006. – 117 с.
2. Организация учебного процесса в университете в условиях модернизации образования: методические рекомендации по организации учебного процесса. Выпуск 1. [Текст] / Сост. Г. П.Чепуренко, Е. В. Гладнева, Е. Б. Яцковская [и др.] – СПб.: ЛГОУ им. А.С.Пушкина, 2002. – 240 с.

УДК 378:54

В.А. Халецкий*Учреждение образования «Брестский государственный технический университет», г. Брест, Республика Беларусь***СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ВУЗОВ**

Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011-2015 гг., утверждённая Указом Президента Республики Беларусь от 11 апреля 2011 года № 136, в качестве цели развития страны называет *«радикальную модернизацию всех секторов экономики, создание новых наукоемких и высокотехнологичных производств»*, для чего в области высшего образования за последние годы предполагалось увеличить выпуск специалистов инженерно-технического и инженерно-технологического профилей [1]. В 2014 г. на специальности профиля Н «Техника и технологии» в вузах Республики Беларусь было принято или обучалось 81 836 студентов [2]. Однако от высшего технического образования требуется не только количественное увеличение числа выпускаемых специалистов. Современный специалист-инженер должен отличаться повышенной профессиональной адаптивностью и высокой мобильностью на рынке труда. Важнейшим инструментом в решении этой задачи является педагогически аргументированное содержание образования.

В педагогической науке нет единой точки зрения на определение содержания образования. Традиционно в знаниево-ориентированной педагогике понятие рассматривается через знания, умения и навыки. И.Ф. Харламов обозначает содержание образования как *«систему научных знаний, практических умений и навыков, а также мировоззренческих и нравственно-эстетических идей, которыми необходимо овладеть учащимся в процессе обучения»* [3, с. 121]. Б.Т. Лихачёв считает, что содержание образования представляет собой *«сумму знаний, умений, навыков, в основном соответствующую современному состоянию научного знания, педагогически переработанную в общие основы наук, общественных отношений, производства»* [4, с. 369]. Ю.К. Бабанский отмечает: *«Под содержанием образования <...> понимается система знаний, умений и навыков, овладение которыми обеспечивает развитие умственных и физических способностей школьников, формирование у них основ <...> мировоззрения и морали и соответствующего им поведения, готовит их к жизни, к труду»* [5, с. 336].

В настоящее время одной из общепринятых концепций содержания образования является концепция, где основными его элементами являются не только знания, умения и навыки, но и опыт отношения к миру. Так, согласно И.Я. Лернеру, содержание образования – это *«педагогически адаптированная система знаний, умений и навыков, опыта творческой деятельности и эмоционально-ценностного отношения к миру, усвоение которой обеспечивает развитие личности. <...> Источник содержания образования – социальный опыт человечества, закреплённый в материальной и духовной культуре»* [6]. Понятие опыта также является основным в определении, предложенном В.С. Безруковой: *«Содержание – это та часть общественного опыта поколений, которая отбирается в соответствии с поставленными целями развития человека и в виде информации передается ему»* [7, с. 51].