

6. Лучко, В.С. Кантроль якасці матачнага малачка пчалы меданоснай праз важныя для чалавека гармоны / В.С. Лучко, І.М. Ліс // XIV Міжнародная навучна-практычная канферэнцыя «Современные технологии сельскохозяйственного производства». Матэрыялы конф. Ч.2 – Гродно, 2011. - Изд.- полигр. Отдел УО «ГГАУ». - С.88-90.

УДК 378.147

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»

Минаковский А.Ф., Шатило В.И.

УО «Белорусский государственный технологический университет»

г. Минск, Республика Беларусь

Современные требования промышленных предприятий по отношению к специалистам предполагают не только прочные знания, но и умения оперативно решать разнообразные производственные задачи, в том числе и нестандартные. Исходя из этого, основной задачей дидактики становится не только сообщение студентам определенного объема знаний и умений, но и формирование у них способностей самостоятельно действовать при решении актуальных проблем, используя приобретенные знания, умения и навыки.

Одной из форм учебного процесса в учреждениях, обеспечивающих получение высшего образования технического профиля является лабораторный практикум, который содействует формированию и оснащению будущего специалиста системой необходимых профессиональных умений. Проблема содержания и методологии проведения лабораторного практикума получила теоретическое обоснование в ряде работ [1-4].

Дисциплина «Общая химическая технология» (ОХТ) является ключевой в процессе обучения студентов химико-технологического профиля на первой ступени высшего образования. Данная дисциплина изучается в 6 либо 7 семестрах. Она является общинженерной дисциплиной, которая интегрирует в себе знания, полученные на младших курсах по естественным и иным общеобразовательным дисциплинам, таким как общая, неорганическая, физическая и коллоидная химии, физика, высшая математика, процессы и аппараты химической технологии. ОХТ вводит студентов в сферу будущей специальности. От общей подготовленности по дисциплине во многом зависит широта знаний специалиста в целом.

Методология проведения лабораторного практикума сможет эффективно обеспечить качественную подготовку инженеров химико-технологических специальностей, если содержание лабораторного практикума будет ориентировано на формирование у будущего специалиста системы необходимых профессиональных компетенций.

Рассмотрев системы дидактических принципов, предложенных различными авторами [1-4], выделим принципы, имеющие, на наш взгляд, наибольшее значение:

- усиление практической направленности;

- реализация личноно - ориентированного подхода;
- применение информационных технологий;
- использование методики управляемой самостоятельной работы студентов;

При выполнении экспериментальных работ на модельных установках студенты изучают основные закономерности классических технологических процессов на примере важнейших производств, в частности на примере производства серной кислоты, приобретают навыки использования базового теоретического материала при интерпретации экспериментальных данных.

Лабораторный практикум дает возможность студентам исследовать зависимость технологических показателей химико-технологического процесса от параметров (температура, концентрация реагентов, турбулизация среды), с чем они сталкиваются впервые в процессе обучения.

В связи с этим большую роль играет оптимальный подбор методики проведения лабораторного практикума.

Методика, используемая авторами при проведении лабораторного практикума, заключается в следующем: при подготовке к выполнению лабораторной работы студенту предлагается выполнить индивидуальное задание, которое носит поисково-исследовательский характер. В процессе подготовки и выполнения работы студент изучает технологические и инженерные решения, используемые на предприятиях химической отрасли при организации данного процесса. Например, гетерогенно-каталитические процессы в технологии неорганических веществ, гомогенный катализ в органическом синтезе, организация промышленной водоподготовки.

В течение семестра выдается 5–6 заданий, каждое из которых непосредственно связано с тематикой лабораторной работы. Авторами разработан комплект многоуровневых заданий, учитывающих как специализацию, по которой обучается студент, так и его индивидуальные способности.

В начале занятия студент обсуждает с преподавателем выполнение индивидуального задания. При этом он должен показать знание основных теоретических положений изучаемого процесса, устройства лабораторной установки и порядок выполнения лабораторной работы, умение рассчитать основные показатели процесса, что является необходимым условием для получения допуска к выполнению работы. Только после этого студент получает от преподавателя задание для выполнения лабораторной работы, в случае необходимости проводит предварительные расчеты.

При защите выполненной лабораторной работы студент должен продемонстрировать навыки квалифицированной обработки экспериментальных результатов и зависимостей, в т.ч. с привлечением современных программных средств. Студенту необходимо проявить умение теоретически обосновать полученные зависимости. В том случае, если присутствует явное несоответствие результатов, студенту необходимо провести комплексный анализ выполненной работы (выполнение предварительных расчетов, осуществление эксперимента, обработка

полученных результатов), выявить допущенную ошибку и предложить пути решения.

Предлагаемая авторами методика имеет ряд достоинств:

- дает возможность активизировать познавательную активность и самостоятельность работы студентов, а также осуществлять постоянный контроль их знаний;
- позволяет детально изучить способности и интересы студентов, применить лично-ориентированный подход в обучении;
- у лектора появляется возможность исключить из курса лекций определенную часть теоретического материала и за счет этого более подробно рассмотреть разделы крайне важные для подготовки химиков-технологов.

Таким образом, лабораторный практикум дисциплины «Общая химическая технология» способствует формированию у студентов старших курсов технологического и инженерного мышления, способности самостоятельного поиска и использования информации для решения конкретных инженерных задач, а также расширению технологического кругозора.

ЛИТЕРАТУРА

1. Архангельский, С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы / С.И. Архангельский. – М.: Высшая школа, 1980. – 368с.
2. Зиновьев, С.И. Учебный процесс в высшей школе / С. И. Зиновьев. – М.: Высшая школа, 1975. – 316с.
3. Чернилевский, Д.В. Дидактические технологии в высшей школе: Учебное пособие для вузов / Д.В. Чернилевский. – М: Юнити – Дана 2002. – 437с.
4. Якиманская, И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе / И.С. Якиманская. – М.: Сентябрь, 1996. – 96с.

УДК 378. 147

ПРАКТИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ОБУЧЕНИЯ – СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Михайлова С.К., Янкевич Р.К.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

То, что сегодня без высшего образования никуда, известно, пожалуй, каждому стремящемуся к карьерному росту и профессиональному успеху человеку.

Высшее образование, безусловно, важно – но его недостаточно! Многих вчерашних выпускников вузов работодатели встречают одной и той же фразой «У вас есть практический стаж работы?». Да и объявления о том, что требуются специалисты с высшим образованием, не редкость на страницах различных печатных изданий. Но и они сопровождаются уточнением о необходимости практического стажа работы. Но откуда у выпускника вуза может быть опыт и стаж работы?

В последнее время на государственном уровне ставится вопрос о практической направленности обучения. Увеличение академического времени