

Бычек Инга Владимировна

канд. техн. наук, доцент

УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

г. Минск, Республика Беларусь

ПЕРВОЕ ЗАНЯТИЕ ПО ХИМИИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ

Аннотация: автор отмечает, что в современном техническом вузе дисциплина «Химия» сталкивается с проблемой низкой учебно-профессиональной мотивации студентов, воспринимающих ее как непрофильную, что негативно сказывается на качестве подготовки будущих инженеров и требует поиска эффективных педагогических решений. В статье представлен комплексный подход к организации первых занятий по химии, включающий первую лекцию, раскрывающую профессиональную значимость дисциплины, разработку и внедрение детализированных памяток для лабораторных и практических занятий, использование интерактивных заданий, проведение входного тестового контроля для диагностики базовых знаний. Разработанная методика проведения первых занятий способствует созданию позитивного эмоционального фона и формированию осознанной мотивации к изучению дисциплины. Системная организация учебного процесса с первого дня снижает психоэмоциональную напряженность в период адаптации, приучает студентов к академической дисциплине и самостоятельности, что в конечном итоге положительно влияет на успеваемость и создает прочную основу для освоения последующих профессиональных дисциплин.

Ключевые слова: первое занятие по химии, учебно-профессиональная мотивация, адаптация, качество образования, методы обучения.

Качество подготовки современных специалистов неразрывно связано с формированием устойчивой учебно-профессиональной мотивации, которая

напрямую влияет на успешность усвоения знаний и профессиональную подготовку будущего инженера. Сегодня от специалиста требуются не только глубокие специальные знания, но и широкий кругозор, способность к быстрой адаптации к изменениям в науке и технике. Ему нужны базовые знания, проблемное, аналитическое мышление, социально-психологическая компетентность, высокая интеллектуальная культура.

Фундаментом для подготовки таких специалистов служат естественнонаучные дисциплины. Химия наряду с математикой и физикой формирует основу теоретической подготовки студентов для изучения общетехнических и специальных дисциплин. Ее роль в системе высшего технического образования обусловлена тем, что любая отрасль материального производства имеет дело с веществами и их превращениями. Таким образом, изучение химии в техническом вузе является не только компонентом профессионального образования, но и важной частью формирования мировоззренческой культуры личности.

В настоящее время у значительной части абитуриентов, выбирающих технические специальности, отмечается низкий уровень учебно-профессиональной мотивации к изучению дисциплины «Химия», которая зачастую воспринимается как непрофильная и не нужная для обучения в вузе. Усугубляет ситуацию то, что большой объем теоретического материала необходимо освоить в течение семестра за ограниченное число аудиторных часов. В этих условиях первостепенное значение приобретает методическая организация учебного процесса, способная решить обозначенные проблемы. Особую роль играет первое занятие по предмету, которое является определяющим для всего последующего учебного процесса.

Проблема построения первого занятия по химии для студентов-первокурсников заключается в необходимости сделать его не только информативно насыщенным, но и личностно значимым. Важность первой встречи студентов с преподавателем определяется ее ролью в формировании первого впечатления, которое в дальнейшем оказывает существенное влияние на весь ход педагогического взаимодействия.

Проведение первого занятия по химии имеет свои особенности, которые определяются его форматом. Первая лекция призвана сформировать общее представление о дисциплине и мотивировать аудиторию, в то время как первые практическое и лабораторное занятия фокусируются на организационных аспектах и отработке нормативов учебной деятельности. Время, уделенное организационным вопросам на первых занятиях, значительно упрощает взаимодействие со студентами в дальнейшем.

Наиболее действенным средством влияния на студентов является первая лекция, поскольку все другие формы учебных занятий связаны с лекцией, чаще всего следуют за ней, опираются на нее содержательно и тематически [1, с. 36]. Первая встреча преподавателя с аудиторией определяет эмоциональный фон образовательного процесса в ходе обучения, который позволяет в дальнейшем сформировать у обучающихся устойчивый интерес к дисциплине. Формирование такой заинтересованности является фундаментальным условием для развития учебно-профессиональной мотивации.

Первая лекция не должна быть перегружена сухими организационными вопросами. Ее цель – показать значимость химии для будущей профессии студентов, продемонстрировать связь фундаментальных законов с реальными технологическими процессами в ИТ, радиоэлектронике, нанотехнологиях – тех областях, которые близки студентам технических специальностей. Кратко освещаются ключевые темы курса, его структура и система контроля, но основной акцент делается на формировании понимания «зачем это нужно».

С другой стороны, не менее важным для студентов является первое лабораторное занятие [2, с. 590]. Этот факт объясняется тем, что при небольшом количестве аудиторных часов, отводимых на лабораторный практикум, основная информационная нагрузка ложится на первое занятие. За одно четырехчасовое занятие студенты должны усвоить большой объем информации по организационной части лабораторного практикума, правила техники безопасности, ознакомиться с теоретическими основами и методикой эксперимента, а также выполнить первую лабораторную работу.

Для оптимизации этого процесса и снятия излишнего когнитивного напряжения у первокурсников автором разработаны специальные памятки для первого занятия. Весь необходимый организационный материал сконцентрирован на одном двустороннем листе, что позволяет избежать ситуации, когда студент теряется в большом объеме методических рекомендаций. Важные моменты памятки, на что нужно обратить особое внимание, выделены жирным шрифтом, подчеркиванием или курсивом. В памятке структурно представлена следующая информация: ФИО преподавателя; требования техники безопасности в химической лаборатории; план-график лабораторных занятий на весь семестр; подробный алгоритм действий студента при пропуске занятия; требования к защите выполненных работ; перечень необходимых материалов для каждого занятия; домашние задания к каждой лабораторной работе на весь семестр. Такой подход не только дисциплинирует, но и учит студентов основам академического планирования и самоорганизации, компенсируя часто отсутствующие у выпускников школ элементарные навыки учебной деятельности.

В отличие от лабораторных занятий, практические занятия направлены на углубленное изучение дисциплины и формирование навыков решения расчетных и качественных задач. Традиционно первое занятие посвящено ознакомлению с планом работы в семестре и правилами оформления задач, выдаче вариантов домашних заданий. В плане-графике практических занятий помимо темы занятия и даты его проведения указаны названия методических пособий для работы на практических занятиях и решения домашних заданий. Для практических занятий используется памятка, аналогичная лабораторной.

Для усиления мотивации и демонстрации практической значимости химии с самого начала курса автор внедряет в структуру первого практического занятия интерактивные задания. После решения основных организационных вопросов студентам предлагается выполнить короткое групповое задание. Например, для инженерных специальностей, связанных с радиоэлектроникой, задание может быть сформулировано так: «Используя предоставленные справочные данные по электропроводности веществ, распределите следующие материалы

(медь, оксид алюминия, кремний, хлорид натрия, германий) на три группы: проводники, полупроводники, диэлектрики. Обоснуйте, в устройствах какой отрасли радиоэлектронники может применяться каждый материал».

Работа в группах в течение 10–15 минут позволяет сразу включить студентов в активную деятельность, наладить коммуникацию внутри группы и показать прямую связь химических свойств веществ с их будущей профессией. Обсуждение всей группой полученных результатов закрепляет этот эффект. Даный методический прием требует от преподавателя не только глубоких предметных знаний, но и умения быстро организовать учебный процесс и вовлечь в него студентов [3, с. 261].

Для объективной оценки стартового уровня знаний и выявления пробелов в школьной подготовке на первом занятии проводится входной контроль знаний студентов в форме тестирования [4, с. 417]. Тест включает 10 заданий по ключевым разделам школьной программы по химии: «Атомно-молекулярное учение», «Основные классы неорганических соединений», «Растворы электролитов», «Окислительно-восстановительные реакции». На выполнение отводится 7–10 минут. Результаты теста обрабатываются, и на их основе выстраивается система корректирующих мероприятий: даются рекомендации по повторению определенных тем, предлагаются дополнительные консультации и дифференцированные задания. Это позволяет нивелировать разрыв в базовой подготовке студентов и создать более равные стартовые условия для обучающихся.

Вся учебно-методическая поддержка курса (учебные пособия, лабораторные практикумы, справочные материалы) размещена в системе электронного обучения *Moodle* БГУИР. Навигация для их поиска подробно расписана в памятках, что помогает первокурсникам быстро адаптироваться к цифровой образовательной среде университета.

Представленный комплексный подход к организации первого занятия по химии, включающий системно выстроенную структуру лекции, подробные памятки для лабораторных и практических занятий, внедрение интерактивных заданий на практических занятиях и использование входного контроля, доказал

свою эффективность в педагогической практике. Данная методика способствует созданию позитивного эмоционального фона, снижению психоэмоциональной напряженности в период адаптации, формированию осознанной мотивации к изучению дисциплины. Системное предъявление требований и четкая организация учебного процесса с первых дней обучения приучают студентов к академической дисциплине и самостоятельности, что в конечном итоге положительно сказывается на успеваемости и позволяет достичь главной цели – научить студентов учиться, обеспечив им прочную основу для освоения последующих профессиональных дисциплин.

Список литературы

1. Бычек И.В. Методические приемы усиления мотивации изучения непрофильной дисциплины / И.В. Бычек // Мастерство педагога: от вопросов к решениям: материалы II Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Чебоксары, 30 октября 2020 г.). – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2020. – С. 36–38. EDN OBDVRZ
2. Бычек И.В. Оптимизация обучения химии в техническом университете в аспекте обеспечения качественного образования / И.В. Бычек, Л.В. Ясюкевич // Образование в интересах будущего: сб. материалов II Междунар. науч.-практ. конф. (Минск, 6 декабря 2024 г.). – Минск: РИВШ, 2025. – С. 590–593.
3. Зайцев О.С. Методика обучения химии: Теоретический и прикладной аспекты: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / О.С. Зайцев. – М.: Владос, 1999. – 384 с.
4. Ясюкевич Л.В. Оценка стартового уровня подготовки обучающихся при изучении непрофильной дисциплины / Л.В. Ясюкевич, И.В. Бычек // Современные научноемкие технологии. – 2016. – №4, ч. 2. – С. 417–421. EDN VWQDQV