

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Л.В. ЧЕРНЫШЕВА

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель,
ludacher2610@rambler.ru*

Целью учебно-воспитательного процесса технического вуза является формирование профессионально компетентного молодого специалиста, обладающего профессиональными знаниями, умениями и личными характеристиками, которые помогут ему успешно адаптироваться в современном обществе. К одним из важнейших таких умений следует отнести способности комплексного использования профессионально значимых знаний в своей специальности; умение успешно преобразовывать имеющийся опыт для успешного применения в других сферах деятельности, а также способности к самообразованию и самообучению.

Данная цель может быть успешно реализована в случае внедрения в учебно-воспитательный процесс новых элементов, а именно использования в педагогической практике междисциплинарного подхода.

Междисциплинарный подход представляет собой взаимодействие двух или более научных дисциплин, каждая из которых имеет свой предмет и методы исследования. Причем сами дисциплины после подобного интегрирования не прекращают своего существования, а лишь обогащаются новыми принципами исследования.

Целью работы является педагогическое обоснование повышения эффективности обучения химическим дисциплинам студентов технического вуза на основе междисциплинарного подхода.

В процессе обучения дисциплинам химического профиля междисциплинарный подход будет способствовать решению следующих дидактических задач:

- повышению уровня научности учебной информации;
- повышению мотивации и активизации учебно-познавательной деятельности студентов;
- формированию целостной картины о взаимосвязи;
- становлению способности применять установленные междисциплинарные связи для решения смоделированных ситуаций из будущей профессиональной деятельности;
- формированию научных убеждений.

В рамках выделенных задач вся педагогическая деятельность была направлена на следующие направления.

Первым направлением явилось выделение компонентов междисциплинарного характера в каждом разделе химии для строительных, инженерных специальностей, которые в будущем послужат теоретическим фундаментом для понимания специальных и прикладных дисциплин. Кроме этого, при изучении дисциплин химического блока студентами мы широко используем теоретические понятия, законы и знания из других дисциплин, таких как основы экологии, транспортная экология, методы исследования строительных материалов, отраслевая экология, рациональное использование водных ресурсов, водопроводные сети, защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций и другие [1, 2].

Следующим направлением нашей работы стало использование химических задач с природоохранным содержанием, в которых обсуждаются вопросы регулирования состояния окружающей среды, изыскания и разработки мер по преодолению или предупреждению негативных последствий антропогенного воздействия.

На втором курсе нами используется составление химических задач и упражнений студентами под руководством преподавателей, показывающих природные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере и биосистемах под воздействием абиотических факторов или неблагоприятных экологических воздействий.

Не менее важным направлением педагогической работы в русле междисциплинарного подхода является расширение педагогических форм и методов, используемых для организации лекционных, практических, и лабораторных занятий.

Сегодня многие практические занятия по химическим дисциплинам проводятся в виде семинаров-дискуссий с использованием проблемно-поискового метода организации учебно-познавательной деятельности. Такие формы занятий создают творческую атмосферу, способствуют активизации умственной деятельности студентов.

Другой часто используемой формой организации практических занятий является тренинг. Для таких занятий составляется несколько типов заданий (по 5–6 в каждом типе), а также может проводиться интерактивный опрос студентов с использованием стандартных форм, которые можно взять с интернета [3].

Находит свое применение и метод «четыре угла». В этом случае для проведения занятия выбирается четыре наиболее важных вопроса по теме занятия, составляются к ним вопросы, упражнения для обсуждения, задания и расчетные задачи. В начале занятия озвучиваются четыре вопроса темы, и для их решения студенты разбиваются на четыре группы, расходятся в четыре угла аудитории и выполняют задания по поставленным вопросам. Через некоторое время студенты собираются вместе из двух групп и обсуждают выполненные задания, при этом объясняют друг другу выполненные упражнения, решенные задачи. Затем группы объединяются в новые пары и повторяют

всю процедуру обсуждения своих вопросов или задач с новой группой студентов и т. д. В конце занятия обязательно организуется рефлексия по пройденному материалу и идет накопление базовых знаний для дальнейшего использования при изучении специальных дисциплин [1, 4].

Таким образом, для использования междисциплинарных связей необходимо на основе анализа научного содержания дисциплины выявить их характер и виды; создать элементы нового содержания и структуру соответствующих курсов (разделов); определить время и место изучения междисциплинарного материала; выбрать методические приемы реализации междисциплинарных связей.

Список литературы

1 **Чернышева, Л.В.** Педагогические условия формирования безопасности жизнедеятельности на железнодорожном транспорте как компетенции будущего специалиста посредством дисциплин химического блока / Л.В. Чернышева // Проблемы безопасности на транспорте : материалы XI Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 ч. Ч. 2 ; под общ. ред. Ю. И. Кулаженко. – Гомель : БелГУТ, 2021. – С. 201–203.

2 **Чернышева, Л.В.** Использование интерактивных методов обучения как инновационный подход в преподавании дисциплин химического профиля / Л.В. Чернышева // Педагогические инновации: традиции, опыт, перспективы : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Витебск : ВГУ им. П. Машерова, 2010. – С. 187–188.

3 **Невзорова, А.Б.** Выбор веб-сервиса для создания цифрового образовательного мероприятия / А.Б. Невзорова, Н.С. Горошко // Цифровая трансформация. – 2020. – № 4. – С. 34–43.

4 **Невзорова, А.Б.** Накопление базовых знаний у студентов / А.Б. Невзорова, В.В. Невзоров // Непрерывная система образования «школа – университет». Инновации и перспективы : материалы IV Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию БНТУ. – Минск : БНТУ, 2020. – С. 264–267.

INTERDISCIPLINARY APPROACH IN THE ORGANIZATION ON CHEMICAL DISCIPLINES STUDY IN A TECHNICAL UNIVERSITY

L.V. CHERNYSHOVA

Belarusian State University of Transport, Gomel

УДК 628.16

ВЫБОР РЕЖИМА НИЗКОДЕБИТНОЙ ВОДОПОДГОТОВКИ ВЫМОРАЖИВАНИЕМ

К.Я. ШАБЛОВСКИЙ, И.Е. МОНАРХОВИЧ, Л.В. САМУСЕВА
Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель,
k.shablovsky@yandex.ru

Вымораживание воды эффективно очищает её от растворимых примесей [1]. Тем не менее на современном этапе к такому способу водоподго-