

Шабунина Ольга Владимировна, канд. хим. наук
Уральский федеральный университет
им. первого Президента России Б.Н. Ельцина
Доцент

shabunina-olga@yandex.ru

г. Екатеринбург, Россия

Иванцова Мария Николаевна, канд. хим. наук
Уральский федеральный университет
им. первого Президента России Б.Н. Ельцина
Доцент

mivantsova@mail.ru

г. Екатеринбург, Россия

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДИК ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СТУДЕНТОВ ХТИ

Аннотация: Целью исследования является изучение применения интерактивных методик обучения в образовательном процессе студентов химико-технологического института на примере конкретных дисциплин. Оценены результаты обучения, сделаны выводы о применимости интерактивных методов. Было отмечено повышение уровня знания и практических навыков студентов для их применения в профессиональной деятельности.

Ключевые слова: активные и интерактивные методики, активизация, проектирование, исследование, поиск.

Введение

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) предъявляет ряд требований к учебному процессу, в том числе использование активных и интерактивных форм занятий [1,2]. Целью данного исследования является определение эффективности разных методов обучения студентов на примере некоторых дисциплин, проводимых в химико-технологическом институте.

Материалы и методы

Известно несколько методов обучения, которые используются преподавателями высшей школы:

1. **Пассивные методы:** когда студенты пассивны, а преподаватель доминирует. Такие методики в рамках ФГОС признаны наименее эффективными. В качестве примера пассивного метода можно назвать лекцию.

2. **Активные методы:** когда студенты и преподаватель выступают как равноправные участники занятия, взаимодействие происходит по горизонтальной связи студент = преподаватель.

3. Интерактивные методы: когда студенты взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При использовании таких методов работают связи студент = студент = преподаватель.

Выбор метода зависит от различных условий:

- цели обучения;
- уровень подготовленности студентов;
- времени, отведенного на изучение материала;
- наличие специального оборудования и оснащенности аудиторий;
- теоретической и практической подготовленности преподавателя.
- реализации принципа индивидуальных траекторий обучения.

Учебный процесс с применением активных и интерактивных методов, в отличие от традиционных занятий, где студент является пассивным слушателем, строится на основе включенности в него всех студентов группы без исключения, причем каждый из них вносит свой индивидуальный вклад в решение поставленной задачи с помощью активного обмена знаниями, идеями, способами деятельности.

Каждый метод обучения содержит в себе свой набор приемов, которые помогают наиболее эффективно реализовать тот или иной метод на практике:

1. Case-метод. При использовании данной методики студентам предлагается к решению задача (реальная или максимально приближенная к реальности). Студенты делятся на группы, каждая из которых должна исследовать ситуацию, описанную в задаче, предложить варианты ее решения, выбрать лучшие из возможных вариантов.

2. Метод проектов предполагает самостоятельный анализ заданной ситуации и умение находить решение проблемы. Проектный метод объединяет исследовательские, поисковые, творческие методы и приемы обучения по ФГОС.

3. Проблемный метод – предполагает постановку проблемы или проблемной ситуации и поиск решений этой проблемы через анализ подобных ситуаций (вопросов, явлений).

4. **Исследовательский метод** перекликается с проблемным методом обучения. В данном методе происходит организация поисковой, познавательной деятельности студентов путём постановки преподавателем познавательных и практических задач, требующих самостоятельного творческого решения.

5. **Метод модульного обучения** – содержание обучения распределяется в блоки-модули. Размер каждого модуля определяется темой, целями обучения, профильной дифференциацией студентов, их выбором, предоставляет педагогическому процессу необходимую гибкость для реализации принципа индивидуальных траекторий обучения.

Задачами использования таких приемов являются:

- возникновение у студентов интереса к обучению;
- эффективное усвоение учебного материала;
- обучение работе в команде;
- формирование собственного мнения;
- самостоятельный поиск студентами путей и вариантов решения поставленной задачи;
- приобретение новых профессиональных компетенций.

Результаты

В учебном процессе Химико-технологического института преподавателями разных кафедр активно используются некоторые из вышеперечисленных методик преподавания. В частности дисциплины «Готовые лекарственные средства», «Бионеорганическая химия» и «Химия и технология нефти и газа» проводятся с использованием интерактивных методов обучения.

Самыми эффективными, по мнению преподавателей и студентов Химико-технологического института, являются следующие интерактивные формы:

- проведение круглого стола в рамках обсуждения поставленной задачи;
- мозговой штурм в группах и работа в небольших группах;
- case-study поставленной задачи;
- интерактивная лекция с применением видео- и аудиоматериалов;

- мастер-классы с приглашением специалистов;
- обучающие игры (деловые, образовательные и др.);
- использование общественных ресурсов (приглашение специалистов с ведущих предприятий Свердловской области, экскурсии на предприятия и профильные научно-исследовательские институты Российской академии наук).

Это связано с тем, что такие методы обучения способствуют более широкому взаимодействию студентов не только с преподавателем, но и друг с другом. Преподаватель, как и в традиционной форме обучения, разрабатывает план и содержание занятия, но при этом использует интерактивные методы с целью представления нового материала в наиболее интересной и эффективной форме [3]. Преподаватель инициирует активность и коммуникацию студентов, создавая условия для решения поставленной им задачи [4].

В качестве примера использования интерактивных методов обучения можно привести проведение игры на ранжирование по теме «Проектирование производственного процесса получения биотоплива XXI века» для студентов старших курсов. Участники игры делятся на 3 команды с равным количеством игроков. Им раздаются заранее подготовленные таблицы, и объявляется, что все они являются проектировщиками производственного процесса получения биотоплива XXI века. Основным документом для разработки проекта нового производственного процесса является технологический регламент, состав и объем которого определен нормативными документами предприятия. Технологический регламент, который им необходимо разработать, содержит ряд разделов, обязательных для написания. В списке они видят те сведения, которые, по мнению организаторов игры, им необходимы. Целью игры является необходимость расположить разделы по последовательности их включения в технологический регламент, совершив меньше ошибок, чем игроки других команд.

Другим примером применения интерактивных методов обучения является проведение игры по принципу «Вертушка» на тему «Соли». Группа делится на 3 команды. Запускается по одному листу в каждую подгруппу со следующими

темами: «Классификация солей», «Способы получения солей» и «Химические свойства солей». Каждой команде предлагается на одном листе записать все, что они знают по этой теме с примерами. На работу в командах отводится 10-12 минут. Затем команды обмениваются листами, в которых остальные подгруппы дополняют информацию (7-10 минут). Команды определяют важность полученной информации от других групп и убирают неправильные на их взгляд сведения (5 минут). Далее преподаватель выдает уточняющее задание по теме занятия. Например, выбрать из ряда предложенных соединений соли и на их примере расписать ту тему задания, с которой они первые 10 минут поработали: описать виды классификации для этой соли; привести разные способы ее получения (не менее 4-х); привести уравнения химических реакции, в которые вступает данная соль). На работу в командах отводится 10-12 минут. Представитель от каждой команды на доске фиксирует тему задания для своей команды и решение (5-7 минут). Начинается групповой этап. Группа определяет правильность приведенной информации и корректирует ее при необходимости (5-7 минут). Преподаватель указывает правильные решения и корректирует и объясняет при необходимости неправильно выполненные пункты задания.

Обсуждение и заключение

Исследование, проведенное нами, показало, что в случае применения диалогового обучения (особенно в сочетании различных методик) было отмечено более глубокое освоение материала, его проработка. Студенты стали уверенными в своей интеллектуальной состоятельности, наблюдалось повышение мыслительной работоспособности, наблюдательности и способности анализировать и делать выводы. Применение интерактивных методик способствовало активации командной работы, развивает коммуникативные навыки, эмоциональные контакты.

Библиографический список

1. Переход российских вузов на уровневую систему подготовки кадров в соответствии с федеральными образовательными стандартами: нормативно-

методические аспекты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.narfu.ru/pomorsu.ru/www.pomorsu.ru/_doc/umu/level/kpk/posobie.pdf.

2. Федеральные государственные образовательные стандарты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mon.gov.ru/dok/fgos/>.

3. Активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий) в высшей школе: учебное пособие / Сост. Т.Г. Мухина. – Нижний Новгород : ННГАСУ. – 2013. – 97 с.

4. Солодухина, О.А. Классификация инновационных процессов в образовании / О.А. Солодухина // Среднее профессиональное образование. – 2011. – № 10. – С. 12–13.

Shabunina Olga Vladimirovna, candidate of chemical sciences
Ural Federal University
named after the first President of Russia B.N. Yeltsin
Associate professor
shabunina-olga@yandex.ru
Ekaterinburg, Russia
Ivantsova Maria Nikolaevna, candidate of chemical sciences
Ural Federal University
named after the first President of Russia B.N. Yeltsin
Associate professor
mivantsova@mail.ru
Ekaterinburg, Russia

APPLICATION OF INTERACTIVE TEACHING METHODS IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF CTI STUDENTS

Abstract: The purpose of the work is to analyze of using interactive teaching methods in the educational process of students with reference to specific disciplines in Chemical Technology Institute. The learning outcomes were evaluated, the conclusions about the applicability of the interactive methods were formulated. Increasing the level of knowledge and practical skills of students for their use in professional activities were noted.

Keywords: active and interactive study methods, stimulation, planning, investigation, search.