

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Е.Н. Дудкина, А.А. Иорбалиди

Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий, г. Могилев, Республика Беларусь

Принцип наглядности является известным приемом дидактики. Принцип наглядности был сформулирован и обоснован чешским педагогом-гуманистом Я.А. Коменским. Суть этого принципа заключается в том, что невозможно или сложно понять то, что никак не было воспринято органами чувств человека, следовательно, лучше начать процесс обучения не путем словесного описания, а с реального наблюдения и уже потом словесно объяснять более подробно. Позже его идея и концепция нашла дальнейшее развитие в трудах Ж.Ж.Руссо, И.Г. Песталоцци, К.Д. Ушинского, М.В. Ломоносова, Л.С. Выготского [1].

В настоящее время арсенал наглядности значительно возрос: познавательные, научно-популярные и образовательные видеоролики в сети Интернет (YOUTUBE, социальные сети); учебные видеоролики, размещенные на открытых образовательных платформах, позволяют сделать учебные занятия более интересными, содержательно насыщенными и наглядными, а процесс обучения - более эффективным.

Преподавание аналитической химии особенно нуждается в современном наглядном материале. Освоение этой дисциплины предполагает получение конкретных практических умений и навыков: приготовление растворов, взвешивание на аналитических весах, титрование и др. При переходе к разделу физико-химических методов анализа добавляется умение работать на достаточно сложных аналитических приборах. Доказано, что в процессе обучения из услышанного усваивается не более 10% материала, а из увиденного - от 30% до 50%, поэтому нами была поставлена цель - внедрение в учебный процесс элементов визуализации проведения основных аналитических операций.

Для реализации поставленной цели было использовано два разных формата. Для ознакомления студентов с базовыми аналитическими приемами был снят видеоролик, включающий в себя полный цикл работ по проведению титриметрического анализа: подготовка химической посуды, приготовление стандартного и рабочего растворов, стандартизация рабочего раствора. В ходе этого видеоролика студенты знакомятся с техникой взвешивания на аналитических весах, работой с мерной колбой и пипеткой, с техникой титрования. Также приводятся основные расчеты, которые необходимо провести для получения итогового результата. В аналогичной форме подготовлен видеоролик по потенциометрическому титрованию. В нем акцент сделан на технике работы на приборе и фиксации аналитического сигнала при использовании физико-химических методов анализа.

Формат видеоролика обладает главным преимуществом - полным воссозданием реального эксперимента с голосовым сопровождением. Его недостатком является достаточно большой объем, что вызывает сложности при загрузке и просмотре его на образовательной платформе.

Вторым вариантом визуализации стала презентация, созданная в программе Power Point. В этом варианте все этапы аналитической работы фотографируются, фотографии размещаются на слайде с комментарием. Также приведены формулы и примеры для расчетов. В таком формате подготовлен материал по потенциометрическому и фотоэлектроколориметрическому методам. Достоинством такого варианта визуализации является небольшой объем, позволяющий загрузить презентацию на образовательный портал и при этом достаточно хорошая наглядность аналитической работы, позволяющая сразу после просмотра выполнить ее самостоятельно.

Для внедрения разработанных материалов можно использовать обычную лекцию, включая их традиционное изложение. Разработанные материалы уже размещены на

образовательной платформе университета и позволяют освоить данный материал самостоятельно для студентов заочной формы получения образования. В этом случае видеоряд дополняется задачей по просмотренному материалу для самостоятельного выполнения. Студенты дневной формы получения образования получают возможность самостоятельно подготовиться к выполнению и защите лабораторного практикума.

Список литературы

1. Штейнберг, В.Э. От наглядности «по Коменскому» - к дидактическим инструментам // Образовательные технологии. - 2015. - № 3. - С. 65-84.

УДК 378.02

ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

М.И. Какора, А.Г. Ефименко

Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий
г. Могилев, Республика Беларусь

Система высшего образования Республики Беларусь наряду с образовательной, научно-исследовательской и учебно-методической деятельностью, в высших учебных заведениях придает большое значение воспитательной работе со студентами. Образование и воспитание неразрывно влияют на формирование личности студента. Современные экономические и социальные условия требуют принципиально другого выпускника - гибкого, готового учиться, легко меняющего сферу деятельности. Рост конкуренции, внедрение инновационных технологий производства обуславливают новую роль личности в современных социально-экономических условиях, универсализацию профессиональных функций человека. Обострение конкуренции на рынке труда, возрастающая мобильность производственных отношений требуют постоянного внимания к молодым специалистам, которые находятся на пороге трудовой деятельности. В условиях современного производства предъявляются достаточно высокие требования не только к уровню профессиональных знаний и умений специалистов, но и к уровню их общей культуры. Особая роль в формировании личности будущего специалиста принадлежит преподавателям.

Роль преподавателя в процессе становления и развития учебной группы во многом определяется степенью его ответственности, саморазвития, целевым ориентиром формирования студенческой команды, которая будет успешно постигать образовательные технологии и самосовершенствоваться [1].

Работа преподавателя со студентами является важнейшей составляющей качества подготовки специалистов и проводится с целью формирования у каждого студента сознательной гражданской позиции, стремления к сохранению и приумножению нравственных, культурных и общечеловеческих ценностей, а также выработки навыков конструктивного поведения в современных условиях.

В основе деятельности преподавателя лежат информативные, организационные, коммуникативные, контролирующие и творческие функции. Информативная функция направлена на доведения до студентов всей необходимой информации по организации учебного процесса в высшем учебном заведении. Организационная функция связана с внеучебной работой, преподаватель корректирует свободное время студентов. Коммуникативная функция направлена на создание благоприятной психологической обстановки в группе. Контролирующая функция возлагает на преподавателя обязанности наставника. Творческая функция развивает способности самого преподавателя организовывать и совершенствовать воспитательный процесс, направленный на развитие и становление всей группы.