

«мозаика знаний», которая складывалась из разных точек зрения участников «круглого стола», но в результате составила общую картину.

В конце беседы осуществлялась рефлексия студентов и преподавателя, то есть обсуждали, что понравилось и что не получилось, достигли ли цели, поставленной в начале занятия. Если нет, то, что необходимо сделать для ее достижения, какие новые вопросы возникли к концу обсуждаемой темы [2].

Таким образом, групповая форма работает, включая само- и взаимокоррекцию мнений, способствует сотрудничеству, решаются проблемные ситуации. Студенты мотивированы на получение знаний, заинтересованы в получении результата. Однако такое практическое занятие в форме «круглого стола» требует большой предварительной подготовки преподавателя. Не привычно, что преподаватель остается как бы «за кадром», направляет деятельность студентов, при необходимости проводит коррекцию и рефлексию.

Литература

1. Андрагогика: теория и практика образования взрослых: учебное пособие для системы доп. проф. образования; учебное пособие для студентов вузов / М. Т. Громкова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005 – 495с.

2. Модульное обучение на основе компетенций: Учебник - методическое пособие / М. Т. Громкова. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени Тимирязева, 2009. – 96 с.

Methodological aspects of discussions with students at a "round table" and their meaning for improvement of a perception quality of subject "pharmacology"

Gaysina E.F., Larionov L.P.

Exchange of opinions between students to the pharmacology problems in the form of "round table" creates conditions for awareness and comprehension of a new instructional information. The keywords: discussion, pharmacology, "round table".

ПОФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНТЕРНЕТ-ТЕСТИРОВАНИЯ СТУДЕНТОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ПО ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Гофенберг М.А., Уразев Т.Х.

ГБОУ ВПО УГМА Минздрава России РФ

Кафедра химии фармацевтического факультета

Интернет-тестирование является одним из современных методов оценки качества образования. Контрольно-измерительные материалы интернет-тестирования строятся на основе нормативных документов для образовательных учреждений, реализующих программы высшего профессионального образования по токсикологической химии. Уровень предъявления проверяемых элементов содержания соотносён с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего профессионального образования к подготовке выпускников фармацевтического факультета. Проверка усвоения основных элементов содержания курса токсикологической химии осуществлялась по девяти дидактическим единицам (ДЕ) (табл.1). ДЕ 1 и ДЕ 2 ориентированы на базовый уровень освоения ФГОС. Результаты выполнения заданий этой части теста, следовательно, могут быть оценены, как некий срез качества образования и экстраполированы на всех студентов, завершивших изучение токсикологической химии в истекшем учебном году. Тем более актуальным нам представляется анализ тех ошибок, которые имеют массовый, а, значит, системный характер в высшем образовании при обучении токсикологической химии.

Результаты выполнения заданий ДЕ1 («общие вопросы токсикологической химии») свидетельствуют о прочном усвоении этого материала. Количество студентов, освоивших такие темы, как предмет и объекты токсикологической химии, избирательная токсичность, особенности химико-токсикологического анализа, основные документы и законодательные акты, регламентирующие работу в области судебно-химической экспертизы, составил 97%, процент правильно выполненных заданий – 77.

Таблица 1

Результаты выполнения тестовых заданий по дистракторам

| № ДЕ | Дидактическая единица | Процент студентов, освоивших ДЕ | Процент правильно выполненных заданий |
|------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1 | Общие вопросы токсикологической химии | 97% | 77% |
| 2 | Методы анализа, применяемые в токсикологической химии | 77% | 48% |
| 3 | Отравления | 92% | 67% |
| 4 | Ядовитые и сильнодействующие вещества органической природы | 95% | 80% |
| 5 | Лекарственные вещества, изолируемые экстракцией и сорбцией | 100% | 71% |
| 6 | Пестициды и методы их химико-токсикологического анализа | 87% | 74% |
| 7 | Ядовитые и сильнодействующие вещества неорганической природы | 92% | 75% |
| 8 | Металлические яды и методы их химико-токсикологического анализа | 57% | 42% |
| 9 | Вещества, не требующие особых методов изолирования. Вредные пары и газы | 97% | 81% |

Гораздо ниже процент верных ответов по заданиям ДЕ2. Этот модуль включал такие темы как методы детоксикации при химических отравлениях, анализ по метаболитам, методы изолирования из исследуемых объектов, методы предварительного и подтверждающего анализа. Наибольшую сложность для студентов представляли задания, связанные с такими методами анализа, как методы Стаса-Отто, Валова, Поповой, Крамаренко. Низкий уровень выполнения заданий, возможно, связан с отсутствием лабораторного практикума по этим методам анализа.

Студенты показали достаточно высокий результат при выполнении заданий, связанных с распространенностью и аналитической диагностикой острых отравлений (ДЕ3). Процент верных ответов составил 92%. Материал по биохимической токсикологии, метаболизму и токсичности подробно разбирался на семинарах и коллоквиумах. Студенты решали ситуационные задачи, прогнозировали возможные пути метаболизма соединений, проявление токсичности в зависимости от структуры и физико-химических свойств. Успешному усвоению содержания раздела способствовало проведение лабораторной работы.

Модуль «ядовитые и сильнодействующие вещества органической природы» (ДЕ4), согласно рабочей программе, был изучен студентами в первом семестре текущего учебного года, что позитивно сказалось на показателе остаточного уровня знаний. Хорошо усвоению содержания модуля способствовало использование кейс-метода в обучении: студентам был представлен пакет практических материалов (хроматограмм реальных проб пациентов с отравлением летучими органическими соединениями) с заданием определить концентрацию этилового спирта в биологическом материале методом газовой хроматографии (метод внутреннего стандарта) и установить степень тяжести отравления.

Наиболее высокий результат выполнения тестов получен по ДЕ5 («лекарственные вещества, изолируемые экстракцией и сорбцией»): 100% студентов освоило данный модуль. На лабораторной работе по этой теме были рассмотрены вопросы по физико-химическим, токсикокинетическим и токсикодинамическим характеристикам веществ данной группы, методам их изолирования с помощью жидкость-жидкостной и твердофазной экстракции и методам анализа веществ и их метаболитов в биологическом материале. Лабораторная работа была проведена на реальных образцах биоматериала. На семинарах и коллоквиумах студенты решали ситуационные задачи по разработке алгоритма проведения клинико-токсикологического анализа и судебно-химического исследования.

Согласно рабочей программе, на изучение ДЕ6 («пестициды и методы их химико-токсикологического анализа») отведено только 3 учебных часа лекций и 3 учебных часа практических занятий. Вместе с тем, 87% студентов успешно справились с заданиями этого

блока. Построение лекций в диалоговом режиме и проведение семинаров позволило студентам получить полное представление о химии пестицидов и методах их анализа на основе их классификационных особенностей.

Раздел «ядовитые и сильнодействующие вещества неорганической природы» (ДЕ7) не представил сложности для студентов, о чем свидетельствуют результаты выполнения теста (92% студентов освоили эту ДЕ). На семинарах по этой теме подробно рассмотрены методы изолирования концентрированных кислот, оснований и солей из биоматериала и их анализ. Методы анализа на катионы и анионы освоены студентами в курсе фармацевтической химии, что способствовало закреплению материала в новой учебной ситуации.

Самый низкий процент освоения студенты продемонстрировали при ответе на задания по ДЕ 8 «металлические яды и методы их химико-токсикологического анализа». При обучении студентов методам анализа металлических ядов акцент сделан на современные методы пробоподготовки и анализа (атомно-абсорбционная спектрометрия, атомно-эмиссионная спектрометрия, масс-спектрометрия с индуктивно-связанной плазмой). Дробный метод анализа рассматривался обзорно, в историческом контексте. В контрольно-измерительных материалах тестов отсутствовали задания, связанные с современными методами пробоподготовки и анализа металлических ядов, в то время как дробный метод анализа в заданиях представлен достаточно полно. Это обстоятельство предопределило невысокий уровень выполнения заданий. Следует учитывать оснащенность студентов учебно-методическим комплектом по предмету. Так, в доступной студентам учебной литературе (учебник по токсикологической химии под ред. Плетневой Т.В., учебник по токсикологической химии под ред. Калетной Н.И., имеющийся в читальном зале) дробный метод анализа не описан. Кроме того, рабочая программа не предусматривала проведения лабораторных работ по данному модулю. Практические аспекты освоения модуля не были отработаны в должном объеме.

Усвоение содержания раздела ДЕ 9 «вещества, не требующие особых методов изолирования; вредные пары и газы» можно определить как достаточное. На изучение раздела отведено 4 учебных часа, представленных как лекцией, так и семинарами, на которых студенты закрепили полученные знания решением задач по спектрофотометрическому определению содержания карбоксигемоглобина в крови пациентов с отравлениями угарным газом.

На основании проведенного пофакторного анализа можно сделать следующие выводы:

1. Проведенное тестирование можно отнести к внешнему аудиту, который позволили осуществить срез качества образования. Необходим внутренний аудит, позволяющий проводить мониторинг уровня учебных достижений студентов и тем самым управлять процессом обучения. Экспертиза качества обучения предполагает и разработку тематических тестовых материалов в формате федерального экзамена профессионального образования (ФЭПО).
2. Качество подготовки специалистов определяется и уровнем материально-технической базы. Пополнение библиотеки современными учебными пособиями, оснащение лабораторий кафедр фармацевтического факультета в соответствии с ФГОС позволит расширить спектр лабораторных работ в курсе токсикологической химии.

Factor analysis of the results of online testing of students of the pharmaceutical department in toxicological chemistry
Gofenberg M.A., Urazaev T.H.

The federal exam in the form of online testing is one of the modern methods of assessing the quality of education. An analysis of the quality of education of the 5th year students of the pharmaceutical department has been carried out at the rate of toxicological chemistry.

Key words: toxicological chemistry, federal examination, online testing, quality of education.