

---

**ТЕСТИРОВАНИЕ КАК СПОСОБ ОЦЕНИВАНИЯ  
ХИМИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ  
У БУДУЩИХ ПРОВИЗОРОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ  
АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

*Т.Н. Литвинова, Т.Г. Юдина*

*Краснодар, Кубанский государственный медицинский университет*

Аналитическая химия (АХ) занимает центральное место в системе химического образования выпускника фармацевтического факультета, является фундаментом для его профессиональной подготовки, так как на ее основе продолжается и развивается формирование общекультурных компетенций, и закладывается развитие профессиональных компетенций. Поэтому на изучение АХ отводится 11 зачетных единиц, притом, что на весь математический, естественнонаучный и медико-

---

биологический цикл, предусмотрено 78 зачетных единиц. В новом ФГОС-3 ВПО определен объект профессиональной деятельности специалистов – будущих провизоров, а также перечень профессиональных требований в виде общекультурных (ОК-1-8) и профессиональных компетенций (ПК-1–50) [4].

На основе интегративно-модульного подхода нами разработана модульная структура курса АХ с наполнением каждого модуля содержанием фундаментального, практико-ориентированного характера, направленного на формирование готовности студентов фармацевтического факультета к профессиональной деятельности в современных условиях, а также установили их участие в формировании общекультурных и профессиональных компетенций [2].

К профессиональным компетенциям студента фармацевтического факультета мы относим и химические компетенции, которые, в свою очередь подразделяем на базовые и специальные аналитические, формируемые при изучении курса АХ.

Опираясь на обобщение сравнительного анализа подходов к описанию профессиональных компетентностей [3], в структуре химической компетенции мы выделяем знаниевый, деятельностный и ценностный компоненты.

Решением проблемы оценивания качества образования в русле компетентного подхода, выделение и оценка уровней сформированности компетенций у студентов – выпускников вузов занимаются многие ученые-педагоги, методисты (Аванесов В.С., Батышев С.Я., Беспалько В.П., Лернер И.Я., Скаткин М.Н., Талызина Н.Ф., Чельшкова М.Б. и др.). Надо отметить, что образовательные стандарты не содержат дидактического инструментария, позволяющего измерить и оценить результаты обучения. Вузы, в соответствии с разработанными основными образовательными программами (ООП), самостоятельно создают фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных студентами компетенций.

При оценивании специальных химических компетенций, формируемых при обучении АХ студентов фармацевтического факультета, мы используем результаты текущего и итогового контроля по модулям дисциплины специально разработанные оценочные процедуры, применяя различные формы, такие как: наблюдение и устный опрос на занятии; анализ ошибок; итоговые контрольные работы (письменная работа, при необходимости в сочетании с устным собеседованием); защита лабораторного практикума; выполнение и защита курсовой работы, а также тестирование.

Тестирование в единстве с традиционными формами контроля позволяет существенно усилить обратные связи, так как дает возможность оперативно и объективно определить, насколько усвоен учебный материал студентами [1, 5 и др.].

Мы разрабатываем тестовые задания в следующих формах:

1. Задания закрытой формы (с множественным выбором), в которых учащиеся выбирают правильный ответ из данного набора ответов. Эти задания могут быть с выбором одного правильного ответа или с выбором нескольких правильных ответов.

2. Задания на дополнение (открытые задания), требующие при выполнении от ученика самостоятельного получения ответов.

3. Задания на установление соответствия (с множественным выбором), выполнение которых связано с выявлением соответствия между элементами двух множеств. В заданиях такого типа мы используем рисунки, например, химиче-

ской посуды, а студенты должны установить область ее применения в химическом анализе.

4. Задания на установление правильной последовательности, в которых от учащегося требуется указать порядок действий или процессов, перечисленных в нем. Во многих случаях такие задания громоздки и довольно специфичны. Не во всех модулях они применимы.

5. Задания в форме расчетной задачи, в котором приводятся все данные, и дается выбор ответов. При выполнении такого задания прослеживается умение пользоваться формулами, делать математические расчеты

Нами проводится тестирование, как на бумажных носителях, так и с использованием компьютеров в форме автоматизированной генерации вариантов теста, осуществляемой с помощью инструментальных средств.

К каждому модулю курса АХ мы разработали комплекты тестовых заданий. Так, по теме «Титриметрический анализ» тестовые задания состоят из трех блоков А, В и С, которые располагаются по возрастающей трудности. Блок А содержит 50% тестовых заданий закрытой формы (с множественным выбором), в которых учащиеся выбирают правильный ответ из данного набора ответов. В блок В входит 35% тестовых заданий на установление соответствия (с множественным выбором); задания на дополнение (открытые задания); задания на установление правильной последовательности. Блок С включает 15% заданий в форме расчетных задач.

Тестирование позволяет оценивать в динамике учебные достижения студентов. На гистограмме (Рис. 1) представлены результаты тестирования группы студентов фармацевтического факультета ( $n = 12$ ) по теме «Титриметрический анализ» в начале и после ее изучения. Из гистограммы видно, что «прирост» баллов наблюдается у всех студентов, но в разной степени, максимальную сумму баллов 20 не набрал никто.

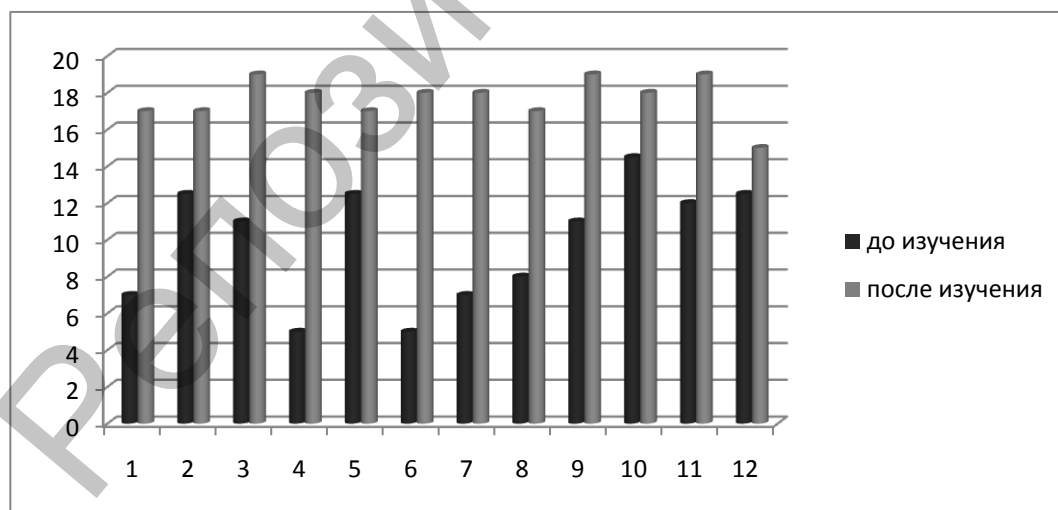


Рисунок 1 - Результаты тестирования студентов фармацевтического факультета

Использование тестовых заданий является весьма эффективным инструментом, стимулирующим подготовку студентов к каждому занятию, а их содержание повышает мотивацию к изучаемому предмету. Тесты открывают новые возможности в процессе аттестации, поскольку именно они обеспечивают оценки необходимыми свойствами: обоснованностью, объективностью и сопоставимостью.

---

### Список литературы

1. Аванесов, В.С. Композиция тестовых заданий: учеб. книга / В.С. Аванесов.– 3-е изд., доп. – М.: Центр тестирования, 2002.– 240 с.
2. Литвинова, Т.Н. Модернизация содержания и структуры курса аналитической химии для студентов фармацевтического факультета на основе ФГОС-3 ВПО / Т.Н. Литвинова, Т.Г. Юдина // Вестник Челябинского педагогического университета. – 2012. – №7. – С.115-127.
- 3.Роговая, О.Г. Становление эколого-педагогической компетентности: теоретический и методический аспекты [Текст]: монография / О.Г. Роговая. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2007. – 280с.
- 4.ФГОС ВПО по направлению подготовки (специальности) 060301 Фармация (квалификация (степень «специалист») [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.mnogozakonov.ru/catalog/date/2010/11/8/64362/>. – Дата доступа 08.11.2010.
- 5.Челышкова, М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов. Учебное пособие / М.Б. Челышкова. – М.: Логос, 2002. – 432 с.