

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гиль Л.Б., Самостоятельная познавательная деятельность студентов в условиях адаптивной системы обучения / Л.Б. Гиль, С.В. Соколова // Успехи современного естествознания. – 2008. – № 4 – стр. 48-49.
2. Практикум по высшей математике для экономистов: учеб. пособие для вузов / Н. Ш. Кремер, И. М. Тришина, Б. А. Путко [и др.]; под ред. проф. Н. Ш. Кремера. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 423 с.
3. Пидкасистый, П.И. Организация учебно-познавательной деятельности студентов: учебное пособие / П.И. Пидкасистый. – М. : Педагогическое общество России, 2004. – 112 с.
4. Эсаулов, А.Ф. Активизация учебно-познавательной деятельности студентов / А.Ф. Эсаулов. – М. : Высшая школа, 1982. – 223 с.

УДК 371.26

ГРНТИ 14.35.07

**ОРГАНИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ
ЗНАНИЙ ПО ХИМИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПЕРВЫХ КУРСОВ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ГАУ**

Смирнова С.А.,

**Дальневосточный государственный аграрный университет,
г. Благовещенск**

В статье рассматривается диагностика базовых знаний обучающихся первого курса с помощью системы контролируемых элементов знаний и оптимизация процесса обучения химии.

Ключевые слова: педагогическая диагностика, входящее тестирование, качество и структура базовых знаний, показатель выполнения (ПВ).

Современная российская система образования предусматривает развитие творческой, активной личности, обладающей высоким уровнем учебной и профессиональной мотивации, способной к самостоятельному поиску и усвоению учебной информации, использованию приобретенных знаний в разных жизненных ситуациях. В то же время нацеленность на фундаментальность образования и отбор соответствующего содержания образования позволяют готовить

бакалавров как специалистов широкого профиля, способных к «доучиванию» и саморазвитию в условиях постоянно изменяющихся технологий.

Внедрение и реализация федерального государственного образовательного стандарта невозможно без педагогических технологий, направленных на активизацию самостоятельной работы студентов, на развитие умений решать практические задачи в конкретных ситуациях.

Чтобы оценить результативность компетентного подхода при обучении химии используются традиционные и инновационные средства контроля, позволяющие всесторонне и качественно оценить результаты образовательной деятельности студентов, вывести качество образования на уровень, соответствующий требованиям не только сегодняшнего, но и завтрашнего дня.

Поэтому в рамках педагогической диагностики на кафедре химии Дальневосточного ГАУ была организована работа по определению уровня знаний студентов. Ежегодно проводилось входящее тестирование по химии со студентами—первокурсниками всех факультетов, качество и структура их базовых знаний за школьный курс и в дальнейшем осуществлялась работа по ликвидации обнаруженных пробелов.

Диагностирование включало проверку, оценку, накопление статистических данных и коррекционную работу преподавателей со студентами на занятиях, консультациях и по специальным пособиям дома.

Функцию входящего диагностирования выполняли тестовые задания. Для этого был накоплен и структурирован учебный материал и разработаны системы контролируемых элементов знаний. Перечень контролируемых элементов соответствует номерам заданий, чтобы можно было определить степень усвоения каждого элемента проверяемых заданий и контролировать учебный процесс. Наиболее адекватны для тестирования задания примерно с 50% вероятностью удачного ответа [1].

Таблица 1

**Контролируемые элементы базовых знаний студентов
по химии для входящего тестирования.**

№ блока	Раздел блока	Контролируемые элементы содержания блока	№ задания
1	Номенклатура, состав веществ	Определение степени окисления атомов элементов. Номенклатура и составление формул основных классов неорганических соединений.	1 2
2	Химические расчеты	Определение относительных молекулярных и молярных масс веществ. Расчеты по химическим формулам. Расчеты по уравнениям реакций. Расчеты на следствие закона Авагадро.	3 4 5 6
3	Строение атома	Распределение электронов в атомах элементов первых четырех периодов.	7
4	Растворы	Способы выражения состава растворов. Растворы электролитов, ионные реакции.	8 9
5	Окислительно-восстановительные реакции.	Процессы окисления и восстановления.	10

Критерием математической обработки результатов тестирования являлся *показатель выполнения* (ПВ) – критерий, рассчитывался для каждого студента, участвующего в эксперименте, факультета и университета в целом.

Рассчитывался показатель выполнения заданий в тестовой форме по следующей формуле:

$$\text{ПВ} = \text{Z баллов (факт)} / \text{Z баллов (макс)},$$

где числитель – это сумма баллов, набранная отдельным студентом, а знаменателем – максимально возможная сумма баллов. Удовлетворительным является результат, имеющий ПВ 0,5 и более [2].

Набранная сумма баллов студентов переводилась в стандартную оценку по шкале.

Таблица 2

Шкала оценок

ПВ	Более 0,8	0,7-0,8	0,5-0,6	Менее 0,5
Оценка	«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»

Результаты входящего тестирования представлены в таблице 3.

Таблица 3

*Показатели выполнения (ПВ) заданий в тестовой форме
по входящему тестированию студентами факультетов
и университета в 2015 – 2016 учебном году*

№	Факультет	Направление подготовки	Всего чел-к	Количество человек, %				ПВ	Средний балл
				ПВ >0,8 отлично	ПВ 0,7-0,8 хорошо	ПВ 0,5-0,6 удовл.	ПВ <0,5 неуд.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ФАЭ	Агрономия	38	3	5	18	12	0,49	2,97
		Агрохим. и почвов.	16	3	9	3	1	0,72	3,88
		Садоводство	26	6	7	9	4	0,65	3,6
		Всего	80	12	21	30	17	0,62	3,48
		%							
2	ФВМЗ	Ветеринария	36	6	10	14	6	0,63	3,42
		Зоотехния	13	-	1	6	6	0,42	2,6
		Вет.-сан. экспертиза	14	-	3	6	5	0,53	2,9
		Всего	63	6	14	26	17	0,53	2,97
		%							
3	ФЛ	Лесное дело	8	-	-	3	5	0,41	2,38
		Биология	12	2	4	4	2	0,63	3,23
		Лесоинженерия	8	-	2	2	4	0,51	2,75
		Всего	28	2	6	9	11	0,52	2,79
4	ФМСХ	Техн. сис. в агробиз.							
		ЭТТМК	20	-	1	8	11	0,42	2,5
		Всего	20	-	1	8	11	0,42	2,5
5	ФСнП	Техн. безопасность	16	1	2	6	7	0,5	2,8
		Всего	16	1	2	6	7	0,5	2,8

Продолжение табл.3

Проблема №1.5									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	ТФ	ППРС	18	-	-	4	14	0,37	2,22
		ТППЖ	18	-	1	5	12	0,34	2,4
		ТП и ООП	13	1	3	4	5	0,52	3,0
		Всего	49	1	4	13	31	0,41	2,54
Всего по университету		256	22	48	92	94	0,5	2,85	
%			8,6	18,8	35,9	36,7			

Анализ полученных знаний свидетельствует о том, что более половины испытуемых студентов университета (63,3 %) справились с заданием и получили положительные оценки. Этот показатель выше прошлогоднего (55,8%).

Из них на хорошо и отлично написали всего 27,4% (прошлогодний показатель 24,6%) студентов. Не справившихся с тестированием больше всего среди студентов технологического факультета (12,1%). Аналогичный прошлогодний показатель – 64%.

По результатам входящего тестирования лучшие знания по химии показали студенты направления «Агрохимия и почвоведение». Максимальный ПВ у них составил 0,72, а минимальный – у студентов направления подготовки ТППЖ (0,34).

По университету из 256 студентов 1 курса не справились с заданиями входного тестирования 94 человека, это составляет 36,7% (прошлогодний показатель 44,2%). Показатель выполнения по университету 0,5 (прошлогодний показатель 0,47), т.е. половина студентов 1 курса способна с небольшим затруднением приступить к обучению. Для второй половины студентов надо рекомендовать начать изучение дисциплины с пособий для поступающих в вуз, организовать консультационные занятия и использовать активные методы обучения.

Анализ результатов тестирования позволяет корректировать учебный процесс, делает диагностику ориентированной на практическую помощь и позволяет учитывать особенности каждого студента [3].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аванесов, В.С. Применение заданий в тестовой форме в новых образовательных технологиях / В.С. Аванесов // Школьные технологии. - 2007. - №3. - С. 146-167.

2. Тарасова, Т. А. Исследование диагностики предметной обученности студентов-первокурсников по химии /Тарасова Т.А., Колотова Г. К. //Дальневосточный аграрный вестник. - 2013. - N 2(26). - С. 5-10 .

3. Колотова, Г. К. Тестирование как составная часть диагностики предметной обученности студентов / Колотова Г. К., Тарасова Т.А., Полякова С.Н. // Инновационные образовательные технологии в системе высшего профессионального образования: принципы и механизмы организации в условиях глобализации: материалы XXVIII международной научно-методической конференции ФГОУ ВПО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия». – 2011. – Часть II. – С. 172-176.