

УДК 378:371.3

С.К. Тусюк, канд. техн. наук, проф., (4872) 35-02-19, tsk46@mail.ru
(Россия, Тула, ТулГУ),

Е.С. Белянская, канд. техн. наук, доц., (4872) 35-05-52, nes2451@rambler.ru
(Россия, Тула, ТулГУ)

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ИНТЕРНЕТ-ТЕСТИРОВАНИЕ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ В ТУЛГУ

Рассматривается методика проведения диагностического Интернет-тестирования студентов ТулГУ по предметам школьного курса «Математика», «Физика», «Русский язык», проводится анализ результатов.

Ключевые слова: диагностическое Интернет-тестирование, тестирование первокурсников, базовые знания студентов-первокурсников.

С 2011 года ТулГУ принимает участие в диагностическом Интернет-тестировании студентов первого курса, которое проводится научно-исследовательским институтом мониторинга качества образования (г. Йошкар-Ола). Диагностическое тестирование дает возможность определить реальный уровень знаний и умений студентов-первокурсников, чтобы использовать его как фундамент при изучении вузовских дисциплин. Основной целью проводимого тестирования была оценка реального уровня базовых знаний по предметам школьного курса «Математика», «Физика», «Русский язык». С целью сохранения сетки расписания учебного процесса диагностическое тестирование по каждому предмету рассчитано на 80 минут. Диагностирование включало в себя контроль, проверку, оценивание, анализ статистических данных, выявление динамики и прогнозирование дальнейшего обучения студентов.

Процедура тестирования в ТулГУ проводилась в два этапа. В октябре 2011 года прошел начальный контроль уровня знаний студентов, в котором приняли участие около 2000 человек из 112 групп 10 факультетов, в числе которых были студенты 27 учебных групп Института высокоточных систем имени В.П. Грязева. Тестирование проводилось в режиме on-line, без участия ведущих преподавателей по дисциплинам. Целью данного этапа было выявление разделов учебной программы дисциплин, по которым преподавателям следует уделить большее внимание на занятиях с конкретной группой. Средний процент выполнения заданий в группах на разных факультетах по дисциплине «Математика» составил от 34 до 87 % (табл.1), по дисциплине «Физика» - от 32 до 65 % (табл.2), по дисциплине «Русский язык» - от 67 до 79 % (табл.3).

Таблица 1

Математика

Процент выполненных заданий	Количество студентов	Процент студентов
[80; 100 %]	109	15,37 %
[60; 80 %)	195	27,50 %
[40; 60 %)	257	36,25 %
[0; 40 %)	148	20,87 %
Всего	709	100 %

Таблица 2

Физика

Процент выполненных заданий	Количество студентов	Процент студентов
[80; 100 %]	8	0,81 %
[60; 80 %)	51	5,17 %
[40; 60 %)	356	36,11 %
[0; 40 %)	571	57,91 %
Всего	986	100 %

Таблица 3

Русский язык

Процент выполненных заданий	Количество студентов	Процент студентов
[80; 100 %]	29	35,37 %
[60; 80 %)	47	57,32 %
[40; 60 %)	6	7,32 %
[0; 40 %)	0	0
Всего	82	100 %

Был проведен сравнительный анализ результатов диагностического тестирования и баллов, полученных студентами при сдаче ЕГЭ (рис. 1 - 3). Средний процент правильно выполненных заданий при диагностическом тестировании по дисциплинам «Математика» и «Русский язык» в большинстве групп выше среднего балла в группе, полученного во время ЕГЭ, различие в среднем составило 10 %. Совсем другая картина имеет место по дисциплине «Физика». Здесь средний процент правильно выполненных заданий при диагностическом тестировании в большинстве групп ниже среднего балла в группе, полученного во время ЕГЭ, при этом различие составило более 20 %. Очевидно, что основными факторами, повлиявшими на результаты по дисциплине «Физика», можно считать отсутствие мотивации, сопоставимой с экзаменационной, а также то, что через 3 месяца после проведения экзамена, происходит естественное забывание учебного материала. В табл. 4 приведены результаты диагностического тестирования студентов Института высокоточных систем имени В.П. Грязева.

Полученные результаты были доведены до ведущих преподавателей и послужили основой для целенаправленной работы по повышению качества образовательного процесса в университете. Следует отметить, что при разработке учебных планов ФГОС в ТулГУ для улучшения качества подготовки студентов были дополнительно введены адаптивные дисциплины «Математическая составляющая естественно-научных дисциплин» и «Введение в физику», на которых и устранялись выявленные пробелы в знаниях отдельных разделов.

В декабре 2011 года после проведения коррекционных занятий прошел второй этап диагностического тестирования, в котором приняли участие 13 групп по дисциплине «Математика» и 33 группы по дисциплине «Физика», показавшие самые слабые результаты во время первого этапа. Результаты повторного диагностического тестирования показали, что средний процент правильно выполненных заданий в этих группах по дисциплине «Математика» вырос с 43,5 до 54,1 %, что составляет 10,5 %, а по дисциплине «Физика» – с 34,8 до 50,5 %, рост соответственно составил 15,7 %.



Рис. 1. Анализ результатов тестирования по дисциплине «Математика» (39 групп)



Рис. 2. Анализ результатов тестирования по дисциплине «Физика» (54 группы)

Рис. 3. Анализ результатов тестирования по дисциплине «Русский язык» (7 групп)

Таблица 4

**Результаты диагностического тестирования студентов 1-го курса
ИВТС им. В.П. Грязева ТулГУ в 2011 году**

№ п/п	Дисциплина	Цикл	Факультет	Кафедра	Код направления	Группа	Результат ЕГЭ	Результат диагност. тестир.
1	Математика	ЕН	МС	ГД	170100	030611	42	46
2	Математика	ЕН	МС	РВ	160700	030211	50	60
3	Математика	ЕН	МС	РВ	160400	030311	52	56
4	Математика	ЕН	МС	РВ	161700	020511	46	47
5	Математика	ЕН	МС	СПВ	170400	030111	50	51
6	Математика	ЕН	САУ	ПАК	151701	130911	45	45
7	Математика	ЕН	САУ	ПУ	161100	120811	53	53
8	Математика	ЕН	САУ	ПУ	140400	120411	49	42
9	Математика	ЕН	САУ	САУ	221000	120311	50	65
10	Математика	ЕН	САУ	САУ	161100	120111	51	55
11	Математика	ЕН	САУ	ЭТЭО	140400	121211	59	65
12	Физика	ЕН	МС	ГД	170100	030611	40	35
13	Физика	ЕН	МС	РВ	160700	030211	41	43
14	Физика	ЕН	МС	РВ	160400	030311	47	38
15	Физика	ЕН	МС	РВ	161700	020511	40	29
16	Физика	ЕН	МС	СПВ	170400	030111	47	37
17	Физика	ЕН	САУ	ПАК	151701	130911	44	35
18	Физика	ЕН	САУ	ПБС	200100	120211	46	35
19	Физика	ЕН	САУ	ПБС	201000	120511	50	38
20	Физика	ЕН	САУ	ПУ	161100	120811	50	36
21	Физика	ЕН	САУ	ПУ	200400	121111	49	36
22	Физика	ЕН	САУ	ПУ	140400	120411	42	38
23	Физика	ЕН	САУ	РЭ	210601	130611	52	36
24	Физика	ЕН	САУ	САУ	221000	120311	60	47
25	Физика	ЕН	САУ	САУ	161100	120111	49	38
26	Физика	ЕН	САУ	Э	140400	121411	57	45
27	Физика	ЕН	САУ	ЭТЭО	140400	121211	55	35

Таким образом, рассмотренная процедура тестирования позволяет перевести учебный процесс на более высокий уровень, а информационно-аналитические материалы, получаемые в ходе диагностического тестирования, могут стать частью входного внутривузовского контроля уровня знаний и умений студентов-первокурсников по дисциплинам для проведе-

ния дальнейших мониторинговых исследований качества образования в вузе.

S.K. Tusyuk, E.S. Belyanskaya

DIAGNOSTIC INTERNET-TESTING FIRST-YEAR STUDENTS IN THE TULA STATE UNIVERSITY

The technique of diagnostic Internet-testing Tula State University students in the subjects of school course "Mathematics", "Physics", "Russian language", an analysis of the results.

Key words: diagnostic Internet-testing, testing first-year students, a basic knowledge of first-year students.

Получено 17.10.12

УДК 534.1

В.М. Лялин, д-р техн. наук, проф., (4872) 35-54-28, prof.lyalin@yandex.ru
(Россия, Тула, ТулГУ)

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ – ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРА

Рассмотрены основные аспекты студенческой научно-исследовательской работы в вузе, как один из основных факторов повышения эффективности подготовки инженера машиностроительной специальности.

Ключевые слова: научно-исследовательская работа студентов.

Подготовка инженеров машиностроительных специальностей основывается на развитии творческих форм учебного процесса. К таким формам в первую очередь относится научно-исследовательская работа студентов в рамках учебного плана.

При обсуждении темы «Научно-исследовательская работа студентов» требуют уточнения термины «НИРС» и «УИРС». Существует мнение, что «учебно-исследовательской» следует называть работу студентов, выполняемую в рамках учебного плана, а научно-исследовательской — работу, выполняемую за его пределами. Некоторые авторы полагают, что основания для деления на НИРС и УИРС должно быть другим. Научно-исследовательской работой студентов следует называть такую работу, которая выполняется в соответствии с планом научных работ кафедры, СКБ или другого предприятия, куда направлен студент (например, на производственную практику), независимо от того, выполняется она в часы, предусмотренные учебным планом, или во внеучебное время. При этом студент не только учится, но и участвует в реальной работе, выполняя функции лаборанта, техника или инженера. Учебно-исследовательской целесообразно называть любую работу чисто учебного характера, содержащую элементы исследования или творчества [1].