

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗА ОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ "ПРОМЕТЕЙ"

Глазистов Ан.В.

Камская государственная академия физической культуры, спорта и туризма

Набережные Челны, Россия

Информатизация современного общества объясняет необходимость все более широкого использования информационных и телекоммуникационных технологий в сфере образования.

Современное общество переживает важный исторический этап перехода от индустриальной эпохи к новому постиндустриальному обществу, которое принято называть информационным.

В процессе информатизации общества одно из центральных мест занимает информатизация образования. Однако, использование новых информационных технологий только в том случае ведет к решению острых проблем современного образования, когда развитие технологической подсистемы образования сопровождается радикальными изменениями во всех других подсистемах: педагогической, организационной, экономической - и даже существенно затрагивает теоретические и методологические основания образовательной системы. То есть, развитие новых информационных технологий влечет за собой становление принципиально новой образовательной системы [3].

В связи с глобальной информатизацией и вхождением высшей российской школы в международное образовательное пространство, помимо существующих появляются новые задачи и проблемы их реализации, а особенно в сфере высшего образования.

Одним из важнейших направлений в решении проблемы усматривается интеграция информатизации в процесс обучения студентов вузов.

Интеграция информационных технологий с образовательным процессом привела к появлению новых форм образовательной деятельности, в том числе дистанционного образования как комплекса получения новых знаний, повышения квалификации с помощью специализированной информационной среды автономно от образовательного учреждения [6].

При этом на первом плане стоит проблема новых информационных форм, методов работы со студентами. В первую очередь необходимо заинтересовать студентов, сделать их активными сторонниками процесса информационного обучения, развивать в них собственную индивидуальность и гармоничность психофизической структуры.

Вторая, очень важная, на наш взгляд, в учебном процессе проблема в отсутствии или недостатке контроля и мониторинга самостоятельной работы студентов.

Следовательно необходимо придумать такую методику, такие средства, которые будут способствовать повышению уровня обучаемости студентов вузов; вызывать больший интерес, привлекательность к изучаемым предметам, а также более легкое и удобное восприятие и запоминание изучаемого материала.

Следует отметить, что студенты гуманитарных вузов отличаются по уровню развития, объема и качества дисциплин по информационным технологиям от студентов технических вузов, более склонны и подготовлены к гуманитарным предметам и наукам, нежели техническим. Поэтому воспринимать специфическую, абстрактную информацию им достаточно сложно, если, конечно, у студента не было ранее специальной подготовки по изучению данного рода информации и необходимых знаний по информационным технологиям.

Таким образом в сложившейся ситуации вследствие информатизации образования и развитием новых информационных технологий происходит становление принципиально новой образовательной системы в различных вузах. Студенты вынуждены получать все больше знаний по информационным технологиям. Такова картина современного мира образования.

Однако, сама информационная технология способна и позволяет решить многие различные проблемы в обучении студентов вузов, причем облегчить при этом труд как преподавателя, так и студента.

Так, как одним из направлений информационных технологий является система дистанционного обучения, возникает вопрос о возможности, а также основных направлениях, формах и методике использования этой системы для повышения эффективности образования студентов вузов.

Таким образом, потребность в фундаментальных теоретических и методических разработках в области обучения студентов вузов и формирования знаний в сфере высшего образования в новых информационных условиях определила **актуальность исследования.**

Гипотеза настоящего исследования заключалась в том, что экспериментальная методика учебного процесса в вузе с использованием системы дистанционного обучения «Прометей»:

- позволит повысить уровень обучаемости студентов, эффективность активизации познавательной деятельности обучаемого;
- будет способствовать повышению мотивации на освоение информационных технологий посредством дистанционного обучения для эффективного применения в профессиональной деятельности в будущем;
- повысит качество подготовки специалистов в сфере информационных технологий в спортивной деятельности;
- упростит работу как обучаемого, так и преподавателя в учебном процессе вуза.

Объектом исследования являлся процесс применения новых информационных технологий в вузах.

Предметом исследования – Информационные технологии с применением СДО «Прометей» как средства процесса обучения в вузах.

Цель нашего исследования состояла в разработке и обоснования методики обучения студентов очной формы в вузе с использованием системы дистанционного обучения «Прометей» на базе КамГАФКСиТ.

В соответствии с целью и предложенной гипотезой нами были поставлены следующие **задачи исследования**:

1. Обобщить литературу по информационным технологиям дистанционного обучения с применением в физкультурных вузах, а также собрать необходимый материал для создания методики дистанционного обучения студентов с использованием системы «Прометей».
2. Разработать методику дистанционного обучения с использованием системы дистанционного обучения «Прометей».
3. Экспериментально проверить эффективность разработанной методики.
4. Внедрить разработанную методику в процесс обучения.

Для решения поставленных задач нами использовались:

методы теоретического исследования: теоретический анализ философской, психолого-педагогической и методической литературы по теме исследования, обобщение педагогического опыта применения информационных технологий в образовательном процессе в отечественной и зарубежной практике;

методы эмпирического исследования: наблюдение, тестирование, анкетирование, педагогический эксперимент, метод упражнений, методы программированного обучения, методы статистической обработки результатов исследования.

Научная новизна исследования. Внедрение новой информационной технологии (методики дистанционного обучения) для преподавания дисциплин в вузах студентам очной формы обучения.

Теоретическая значимость исследования состояла в том, что в рамках использования дистанционного обучения в системе высшего образования был разработан новый раздел (контроль за самостоятельной работой студента как части учебного процесса), связанный с применением этой системы в вузах.

Практическая значимость исследования состояла в создании методики учебного процесса в вузе с использованием СДО, которая:

1. упрощает педагогический процесс преподавателя и студента посредством информационной технологии;
2. повышает контроль за временем, отведенным на самостоятельную работу студента;
3. позволяет организовать процесс самостоятельной подготовки специалистов по принципу дистанционного обучения.

Исследование проводилось на базе Камской государственной академии физической культуры, спорта и туризма в период с 2007 по 2009 год. В исследовании принимали участие студенты 2 курса очной формы обучения в количестве 278 человек. Эксперимент проводился по дисциплине «Информатика». Каждая группа была поделена на подгруппы по 12-13 человек в каждой подгруппе. Из подгрупп были сформированы контрольные и экспериментальные группы по 12-13 человек в каждой.

С целью моделирования элементов экспериментальной методики обучения с применением СДО «Прометей» был проведен формирующий эксперимент.

Формирующий эксперимент был проведен в рамках государственной образовательной программы лекций и семинарских занятий по дисциплине "Информатика" у студентов 2 курса. Цель педагогического эксперимента состояла в ознакомлении студентов с новой информационной технологией – системой дистанционного обучения «Прометей», обучении работе с системой, выявлении интереса к этой системе, оценке влияния предложенной методики на познавательный интерес, самоорганизацию, инициативу, понимание важности знаний.

В контрольной группе использовались традиционные методы обучения: репродуктивный, информационно-рецептивный, объяснительно-иллюстративный. В

экспериментальной группе, наряду с основными методами, использовалась методика, включающая совокупность новых методов: метода информационного ресурса и метода демонстрационных примеров. В формирующем эксперименте был также использован исследовательский метод, как основной метод обучения опыту творческой деятельности.

Для того, чтобы выявить подготовленность студентов к использованию дистанционных технологий в учебном процессе, мы провели устный опрос в ЭГ, который показал, что домашнее подключение к Интернет имеют всего 20% студентов, пользуются Интернет вне дома 35%, остальные 45% имеют понятие об Интернет лишь в общем виде либо не знают вообще.

С целью исследования эффективности использования в учебном процессе методики обучения с применением СДО «Прометей» был проведен контрольный эксперимент.

Задачами контрольного эксперимента являлись:

1. Уточнение психолого-педагогических аспектов внедрения экспериментальной методики обучения с применением системы дистанционного обучения «Прометей».

2. Исследование эффективности использования экспериментальной методики обучения с применением системы дистанционного обучения «Прометей».

Для эмпирического подтверждения экспериментальной методики, а также для подтверждения гипотезы исследования и справедливости теоретических результатов, мы проводили тестирование со студентами 2 курса по дисциплине «Информатика» до начала и после окончания эксперимента. Результаты тестирования одной из групп приведены в таблице 1. При определении достоверности совпадений и различий, мы использовали методику для экспериментальных данных, измеренных в шкале отношений [8].

Таблица 1

Результаты тестирования студентов контрольной и экспериментальной групп до и после проведения эксперимента

№ исп. в под-гр.	Число набранных баллов до начала эксперимента		число набранных баллов после окончания эксперимента	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	46	44	58	87
2	48	55	62	76
3	45	48	70	53
4	54	59	73	60
5	56	48	65	86
6	50	47	56	90
7	46	53	57	84

8	51	49	56	63
9	52	35	62	76
10	48	52	71	85
11	48	45	75	58
12	51	46	86	67
13	46	-	63	-

Для проверки достоверности совпадений характеристик контрольной и экспериментальной групп до начала эксперимента, мы воспользовались статистическим критерием Вилкоксона-Манна-Уитни [2,4,8,9,10]. Поскольку полученное эмпирическое значение критерия $W_{\text{эмп}} = 1,76$ оказалось меньше критического $W_{\text{кр}} = 1,96$, мы сделали вывод о том, что характеристики контрольной и экспериментальной групп до начала эксперимента совпадают с уровнем значимости 0,05 по статистическому критерию Вилкоксона-Манна-Уитни (рис.1) [8,9,10].

После окончания эксперимента мы также воспользовались статистическим критерием Вилкоксона-Манна-Уитни. $W_{\text{эмп}} = 2,93$ оказалось значительно больше $W_{\text{кр}} = 1,96$, и это дало нам право утверждать, что достоверность различий экспериментальной и контрольной групп после окончания эксперимента по статистическому критерию Вилкоксона-Манна-Уитни равна 95% (рис.2) [8,9,10].

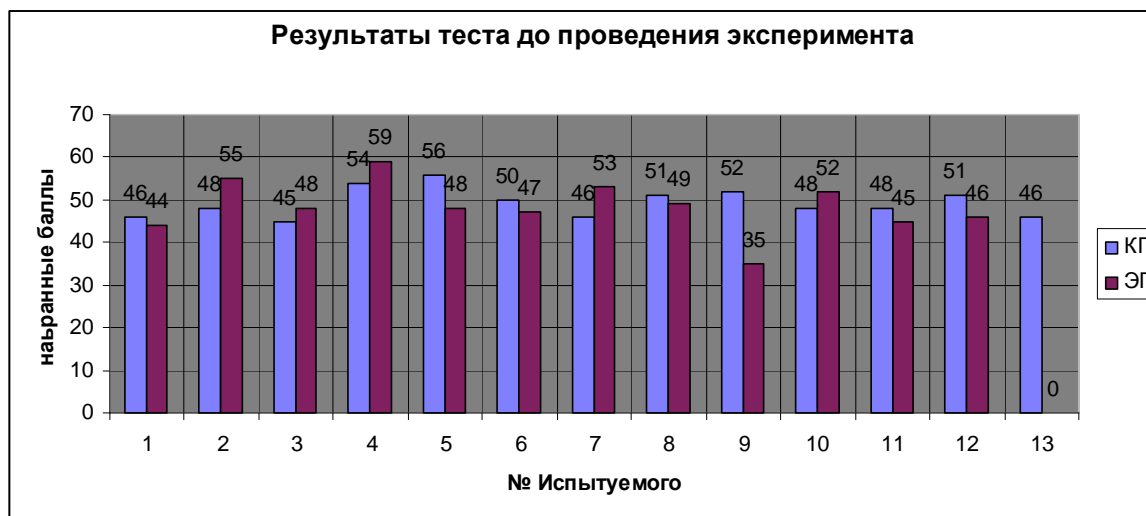


Рис. 1. Гистограмма результатов тестирования контрольной и экспериментальной групп до начала эксперимента.

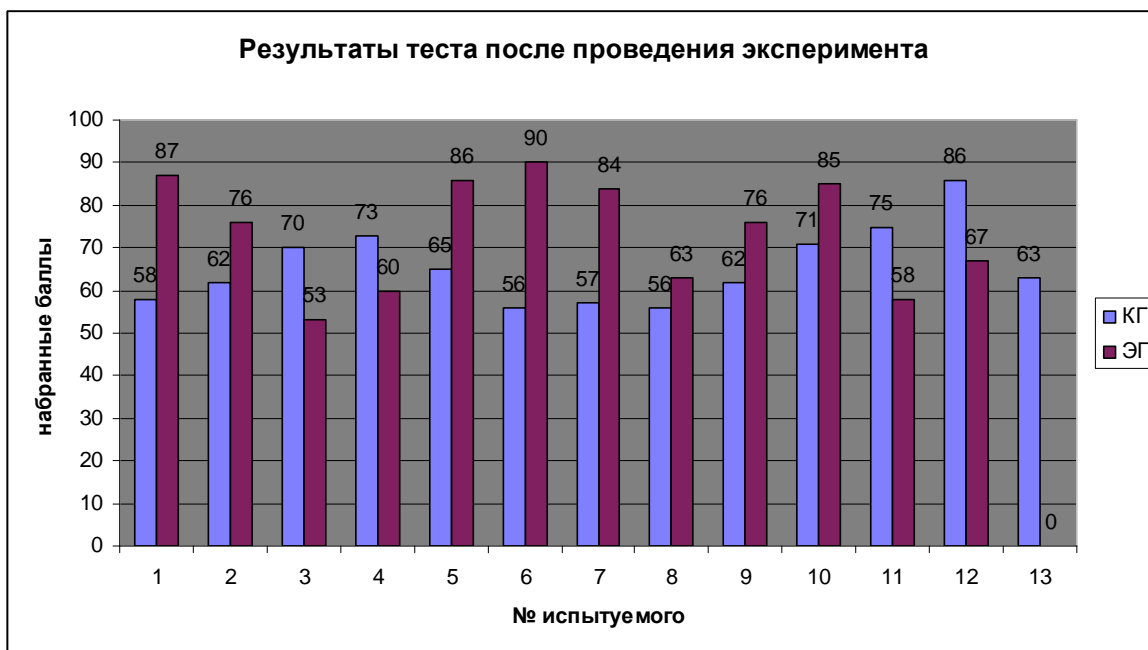


Рис. 2. Гистограмма результатов тестирования контрольной и экспериментальной групп после окончания эксперимента.

Для качественной оценки эффективности экспериментальной методики (табл. 2) нами были предложены проверочные вопросы, направленные на воспроизведение полученной информации:

1. За что отвечает микропроцессор?
2. Для чего служат системные программы?
3. Что такое компьютер?
4. В каком виде представляется информация в компьютере?
5. Что является единицей информации, к которой можно применить команды обработки WORD?
6. Что называется относительной ссылкой в электронной таблице?
7. Что является основным элементом электронной таблицы?
8. Как называется последовательность действий, записанная на специальном языке и предназначенная для выполнения компьютером?
9. Где (в каком устройстве) находится программа во время исполнения?
10. Какой тип файлов позволяет запустить программу на исполнение?

Таблица 2

Качественная оценка эффективности методики (в баллах)

Вопросы	Контрольная группа (n=13 чел)	Экспериментальная группа (n=12 чел)	Значение критерия Вилкоксона-Манна-Уитни, Wэмп	P (уровень значимости)
	$x \pm Sx$	$x \pm Sx$		
1	0,42±0,13	0,61±0,14	0,10	< 0,05
2	0,28±0,12	0,38±0,14	4,35	> 0,05
3	0,64±0,13	0,77±0,12	0,6	< 0,05
4	0,50±0,13	0,61±0,14	0,55	< 0,05
5	0,28±0,12	0,38±0,14	0,47	< 0,05
6	0,57±0,13	0,69±0,13	0,58	< 0,05
7	0,42±0,13	0,76±0,12	1,62	< 0,05
8	0,64±0,13	0,84±0,10	0,63	< 0,05
9	0,28±0,12	0,38±0,14	0,63	< 0,05
10	0,71±0,12	0,84±0,10	0,63	< 0,05

Уровень значимости в 9 из 10 ответов достоверен, что показывает эффективность применения данной методики. Также из таблицы видно, что результаты ответов в экспериментальной группе оказались достоверно выше, чем результаты в контрольной. На второй вопрос теста обе группы ответили слабо, о чем говорит значение критерия Вилкоксона-Манна-Уитни по второму вопросу, а также значения среднего.

Таким образом, на базе Камской государственной академии физической культуры, спорта и туризма в период с 2007 по 2009 год было проведено исследование экспериментальной методики обучения студентов с использованием системы дистанционного обучения «Прометей». В исследовании принимали участие студенты 2 курса очной формы обучения в количестве 278 человек. Эксперимент проводился по дисциплине «Информатика». Каждая группа была поделена на подгруппы по 12-13 человек в каждой подгруппе. Из подгрупп были сформированы контрольные и экспериментальные группы по 12-13 человек в каждой.

Для эмпирического подтверждения экспериментальной методики, мы проводили тестирование со студентами 2 курса по дисциплине «Информатика» до начала и после окончания эксперимента. При определении достоверности совпадений и различий, мы использовали методику для экспериментальных данных, измеренных в шкале отношений.

Характеристики контрольной и экспериментальной групп до начала эксперимента совпадают с уровнем значимости 0,05 по статистическому критерию Вилкоксона-Манна-Уитни ($W_{\text{эмп}} = 1,76 < W_{\text{кр}} = 1,96$).

Достоверность различий экспериментальной и контрольной групп после окончания эксперимента по статистическому критерию Вилкоксона-Манна-Уитни равна 95% ($W_{\text{эмп}} = 2,93 > W_{\text{кр}} = 1,96$).

Для качественной оценки эффективности экспериментальной методики (табл. 2) нами были предложены проверочные вопросы, направленные на воспроизведение полученной информации. Уровень значимости в 9 из 10 ответов достоверен, что показывает эффективность применения данной методики.

Литература:

1. Андреев А.А. Введение в дистанционное обучение. М., 1997.
2. Баева Т.Е. Применение статистических методов в педагогическом исследовании : учеб.-метод. пособие для студ. и аспирантов ин-тов физ. культуры / Т.Е. Баева, С.Н. Бекасова, В.А. Чистяков; под общей ред. М.В. Прохоровой; НИИХ Санкт-Петербургского ун-та. – СПб. , 2001. – 82 с.
3. Болгов В.Н. Становление электронного обучения в КамГИФК. // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта: электрон. науч. журн. 2006. №1. URL:<http://kamgifk.ru/magazin/journal.htm> (дата обращения: 25.10.2007)
4. Гаек Я., Шidak З. Теория ранговых критериев. - М.: Наука, 1971.-376 с.
5. Глазистов, Ан.В. Анализ систем дистанционного обучения в вузах физической культуры. // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта: электрон. науч. журн. 2007. №5. URL:<http://kamgifk.ru/magazin/journal.htm> (дата обращения: 2.05.2008).
6. Глазистов Ан.В. Информатика и информационные технологии в высшем педагогическом образовании. // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта: электрон. науч. журн. 2007. №3. URL:<http://kamgifk.ru/magazin/journal.htm> (дата обращения: 12.06.2008).
7. Демкин В.П., Можяева Г.В. Технологии дистанционного обучения. Томск, 2003.
8. Новиков, Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи). М. МЗ-Пресс. 2004. 67 с.

9. Mann H.B., Whitney D.R. On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other. // *Annals of Mathematical Statistics*. 1947. № 18. P. 50-60.
10. Wilcoxon F. Individual Comparisons by Ranking Methods. // *Biometrics Bulletin* 1. 1945. P. 80-83.