

Стиль педагогического общения учителей начальных классов изучался нами с помощью экспресс-диагностики, разработанной Ковалевой Е.Г., Майским А.Б. Учителям предлагалась анкета, включающая 10 вопросов закрытого типа, отражающих школьные ситуации с тремя вариантами ответов. Например:

Считаете ли вы, что ребенок должен:

- а) делиться с вами всеми своими мыслями, чувствами и т. д.;
- б) говорить вам только то, что он сам захочет;
- в) оставлять свои мысли и переживания при себе.

По итогам проведения экспресс-диагностики можно сделать вывод о том, что 86% респондентов придерживаются демократического стиля общения. Склонность к авторитарному стилю выявлена лишь у одного педагога, работающего в гимназии № 2.

Аналогичная работа проводилась с учителями гимназии № 3, в ходе которой были выявлены два педагога со склонностью к авторитарному стилю общения.

В целом экспериментальные данные свидетельствуют о том, что 72% педагогов характерна склонность к демократическому стилю общения. Однако более детальный анализ анкетных данных показывает, что не все педагоги достаточно ясно представляют себе сущность демократического стиля, т.к. некоторые ответы на вопросы свидетельствуют об авторитарности и либеральности стиля педагогического общения.

Кроме того нами было проведено интервьюирование учителей начальных классов с целью выявления эффективности педагогической деятельности. В ходе интервью педагогам было предложено ответить на 6 вопросов. Анализ полученных ответов позволяет констатировать, что учителя 3 «А» и 3 «Б» классов гимназии № 2 целью своей работы ставят не только обучение, но и воспитание учащихся I ступени общего среднего образования, используют активные методы организации образовательного процесса, проявляют способность к рефлексии своей деятельности.

Среди причин, препятствующих полноценному развитию учащихся I ступени общего среднего образования, называют негативные проявления социальной среды, а также собственную недостаточную компетентность в области воспитания.

Аналогичное интервьюирование было проведено с учителями начальных классов гимназии № 3. Оно показало, что педагоги наряду с обучающей задачей решают и воспитательную, хотя и не так успешно. Так же как и учителя начальных классов гимназии № 2, они не смогли продемонстрировать знание многообразия форм и методов организации процесса нравственного воспитания. Характеризуя свою деятельность, проявляют объективность. Ставят перспективные цели, заботятся о самообразовании.

**Заключение.** Безусловно, педагог как субъект нравственного воспитания, играет важную роль в морально-этическом развитии учащихся, а в особенности детей младшего школьного возраста – периода, который современные психологи и педагоги определяют как «самый послушный в жизни человека». Именно в этот отрезок времени нужно заложить основы нравственности, используя многообразие активных форм и методов воспитания, доброту, любовь к детям, делая этот процесс не только эффективным, но и увлекательным.

1. Овчарова, Р.В. Практическая психология в начальной школе / Р.В. Овчарова М.: ТЦ «Сфера», 1998. – 237 с.

## ЦЕНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К АНАЛИЗУ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

*В.В. Малиновский, А.А. Чиркина, С.А. Шпаков  
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Одним из методов, широко применяемых в педагогических исследованиях, является метод ранжирования, представляющий собой приведение значения параметра объекта исследуемой совокупности в соответствие рангу (номеру объекта в ранжированном ряду) в порядке убывания этого параметра. Ранжирование лежит в основе получения всевозможных рейтингов: успеваемости студентов, успешности обучения по специальности в целом и другие показатели эффективности. Данный метод несложен в исполнении, для проведения ранжирования не тре-

буется специальное программное обеспечение, вполне достаточно возможностей табличного процессора Excel пакета MS Office.

Важным в организации обучения является прогнозирование успешности образовательного процесса, как краткосрочного, так и перспективного. Таким образом, актуальность исследования определяется необходимостью получить ответы на следующие вопросы:

- имеются ли различия в ранговом распределении результатов ЦТ по профильному предмету и среднего балла аттестата и результатами первой сессии, по результатам которой происходит наибольший отсев «случайных» студентов;
- как меняется ранговое распределение результатов успеваемости студентов в течение всего периода обучения;
- насколько влияет отчисление студентов за неуспеваемость на ранговое распределение среднего балла сессии.

**Материал и методы.** Материалом изучения являются результаты ЦТ, средний балл аттестата и результаты сессий студентов факультета математики и информационных технологий ВГУ имени П.М. Машерова специальностей «Прикладная математика» и «Прикладная информатика». Анализ и обработка данных проводилась с использованием MS Excel.

Теория рангового анализа для ценозов (сообществ) различного происхождения была разработана в конце прошлого века и в настоящее время ценологический подход активно развивается в области образования. Система является ценозом, если ранговое распределение объектов в нём представляет собой гиперболическую функцию [1]:

$$W = b + \frac{A}{r^\beta}$$

где  $W$  – ранжируемый параметр системы (средний балл сессии, рейтинг участников олимпиад, результат тестирования в баллах и т.д.),  $r$  – ранговый номер элемента в ней,  $A$  – максимальное значение параметра  $W$  с рангом  $r = 1$ ,  $\beta$  – ранговый коэффициент, характеризующий степень крутизны гиперболы. Типичный график такой зависимости имеет вид (результаты ЦТ по математике по пункту тестирования № 703 ВГУ имени П.М.Машерова за 2006-2016 годы; рисунок 1):

Гиперболический закон дает объяснение того факта, что лучших особей в любом ценозе мало – 10-20% («ноева каста»): как правило, в группе из 20 студентов имеют отличные оценки 2-3 учащихся. Основной же «вес» в гиперболическом ранговом распределении принадлежит среднестатистическому большинству («саранчёвой касте»). Слабоуспевающих студентов («хвост» распределения) также не должно быть слишком много.

Идеальный ценоз устойчив, любые отклонения его элементов от гиперболической зависимости в ранговом распределении говорят о наличии неполадок и требуют оптимизации. Отклонения от идеального распределения могут быть следующими [2]:

- часть эмпирических точек отклоняется от идеального распределения;
- эмпирическая гипербола по сравнению с теоретической, имеет заваливающийся вниз «хвост» с областью маргинальных объектов (слабоуспевающие студенты – кандидаты на отчисление);
- эмпирическая зависимость сильно отличается от гиперболической.

Оптимизация как средство улучшения образовательного ценоза заключается в устранении аномальных отклонений от закона рангового распределения и может быть двух видов: но-

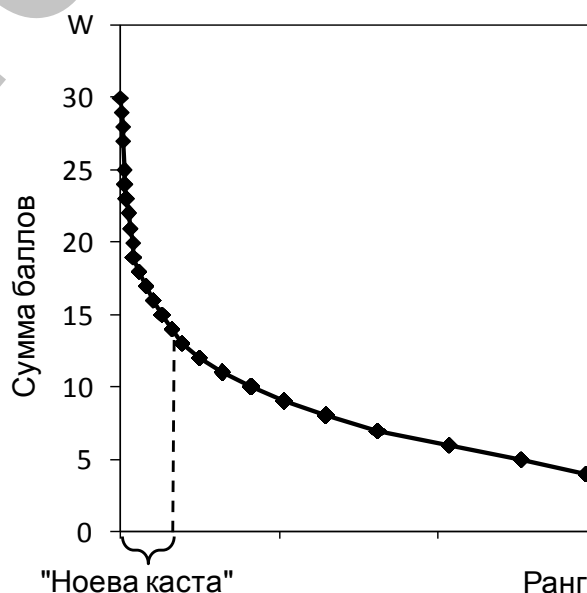


Рисунок 1 Пример рангового распределения

менклатурная оптимизация (целенаправленное изменение численности ценоза): отсев неуспевающих студентов; параметрическая оптимизация (улучшение успеваемости студентов, составляющих «хвост» распределения).

**Результаты и их обсуждение.** Всего с 2006 по 2016 годы на первый курс факультета математики и информационных технологий поступило 610 студентов специальностей «Прикладная математика» и «Прикладная информатика». Графики ранговых распределений результатов ЦТ по математике и среднего балла аттестата имеют вид (рисунки 2 и 3). Заваливающийся в обоих случаях «хвост» распределения говорит о том, что абитуриенты с соответствующими «завалу» ранговыми номерами показали плохие результаты на ЦТ по математике и имеют слишком низкий средний балл аттестата. Это означает, что такой ценоз неустойчив. График рангового распределения среднего балла первой сессии показывает другую картину (рисунок 4).

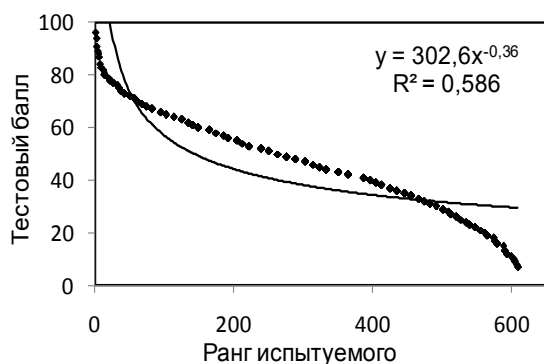


Рисунок 2 Результаты ЦТ по математике

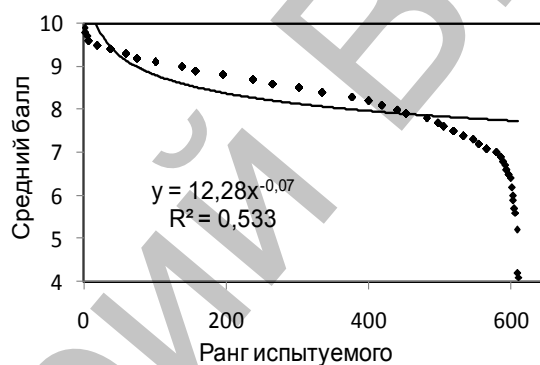


Рисунок 3 Средний балл аттестата

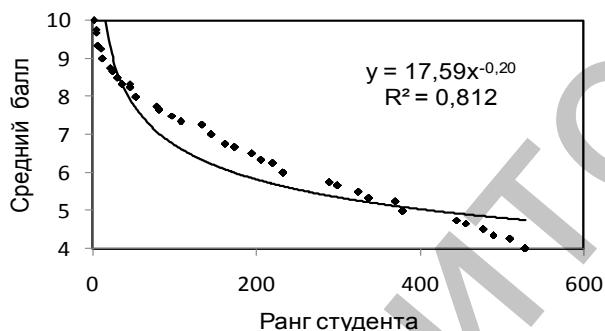


Рисунок 4 Средний балл первой сессии

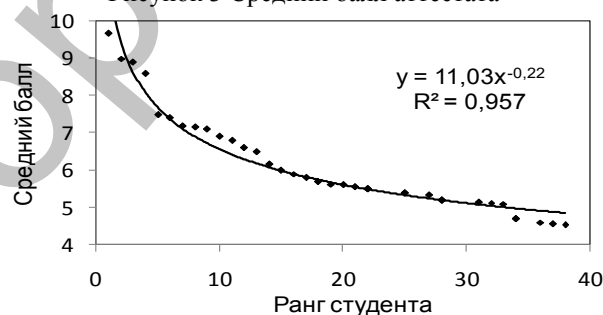


Рисунок 5 Средний балл сессий 3 курса

На рисунке 4 видно, что, с одной стороны, «хвост» распределения перестал «заваливаться», но убывание идет почти линейно, то есть число лучших, средних и слабых почти одинаково – по 1/3 в каждой категории, хотя по закону Парето должен соблюдаться принцип дисбаланса (правило 80/20), что является неотъемлемым свойством устойчивой ценоз-системы.

Далее были рассмотрены результаты сессий по всем годам обучения для студентов специальностей «Прикладная математика» и «Прикладная информатика», выпускавшихся в 2016 году. К 3 курсу распределение становится близким к идеальному, однако на выпускных курсах снова появляется «завал хвоста». Анализ успеваемости студентов с рангами в «хвосте» распределения показал, что если на 1 курсе улучшение происходит за счет отчислений, то в дальнейшем – в основном за счет «миграции» студентов из «хвоста» в «саранчëвую касту». На выпускных курсах ситуация меняется: снова появляется «завал хвоста», но при этом средний балл становится выше, чем на третьем курсе. По-видимому, это связано с тем, что многие студенты начинают работать, создают семьи и, соответственно, меньше времени могут уделять учебной деятельности.

**Заключение.** Закон рангового распределения является необходимым условием устойчивого функционирования любого педагогического ценоза и позволяет производить объективную оценку качества обучения и варианты его оптимизации. При этом номенклатурная оптимизация, то есть отчисление слабых студентов, играет роль только на начальном этапе. Отчисление

студентов на старших курсах не приведет к улучшению ситуации с успеваемостью в целом – их место за счет миграции займут те, кто ранее был более успешным студентом.

1. Кудрин, Б.И. Введение в технетуку / Б.И. Кудрин. – Томск : Изд-во ТГУ, 1993.
2. Гурина, Р.В. Ранговый анализ образовательных систем (ценологический подход): методические рекомендации для работников образования / Р.В. Гурина. «Ценологические исследования». Вып.32. – М.: Технетика, – 2006.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У СЛУШАТЕЛЕЙ ФАКУЛЬТЕТА ПРОФОРИЕНТАЦИИ И ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

*Л.П. Мартыненко  
Витебск, ВГМУ*

Современный период характеризуется интенсификацией информационных потоков, ускорением ритма жизни, повышением социальных требований к личности, что вносит кардинальные изменения в структуру всей педагогической системы, в частности, широкое использование в образовательном процессе информационных и коммуникационных технологий. Главной задачей образования в современных условиях информатизации общества становится формирование личности, которая должна обладать общекультурными и профессиональными компетенциями, непрерывно заниматься самообразованием в течение жизни и максимально использовать компьютерные технологии для решения профессиональных, социальных и бытовых проблем [1].

Создание и расширение информационного пространства на основе глобальных компьютерных сетей, современные темпы роста научной информации ставят и перед системой довузовского образования принципиально новую проблему: как передать большой объем учебной информации обучаемым при неизменной продолжительности обучения без снижения требований к качеству знаний? Это приводит к необходимости пересмотра преподавателями факультета профориентации и довузовской подготовки как общей методологии, так и конкретных методов и приёмов обучения. Одним из таких приёмов является интенсификация учебной деятельности. Богатейшие возможности для этого предоставляют современные информационные компьютерные технологии. Они позволяют сделать знания более глубокими, прочными, создают условия, при которых слушатели подготовительного отделения активно работают с мультимедиа-продуктами. Тем самым повышается их уровень творческой деятельности и стремление к самообразованию, усиливается индивидуализация обучения, обеспечивается оперативная обратная связь, происходит обучение самоуправлению, самоконтролю и коррекции учебной деятельности, формируется конструктивное мышление.

К сожалению, значительная часть выпускников школ демонстрируют недостаточность подготовки к решению учебных задач с применением компьютерных технологий, отсутствие навыков творческого их применения в образовательном процессе. В связи с этим актуальной является проблема формирования недостающих навыков у учащихся, готовящихся стать студентами, поиск новых средств и инновационных педагогических технологий, способствующих повышению качества подготовки абитуриентов к поступлению в вуз на основе информатизации образования.

Цель исследования – определить и обосновать эффективность использования компьютерных технологий в системе довузовского образования, установить их влияние на формирование информационных компетенций слушателей и качество образовательного процесса.

**Материал и методы.** Педагогическое наблюдение, анкетирование и интервьюирование слушателей дневного подготовительного отделения, математико-статистические методы обработки результатов исследований.

**Результаты и их обсуждение.** Большой опыт практической работы на факультете профориентации и довузовской подготовки позволяют говорить о наличии ряда проблем на этапе довузовской подготовки у выпускников школ: недостаточно высокий уровень владения учащимися навыками работы с электронными носителями информации, низкая их готовность к самостоятельной познавательной деятельности, слабо сформированная потребность в непрерывном самообразовании в условиях информационного общества и, как следствие, недостаточно высокий уровень адаптации абитуриентов к обучению в вузе в условиях информатизации образования. Поэтому нам важно было выяснить уровень сформированности информационных компетенций и область сетевых интересов у поступивших на подготовительное отделение на