

## **РАЗВИТИЕ СОТРУДНИЧЕСТВА СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ НЕЛИНЕЙНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

*В статье описаны содержание и результаты экспериментальной работы по развитию сотрудничества студентов педагогического университета, условием эффективности которого, по выводу автора, является организация нелинейного образовательного процесса*

Цель современного образования – развитие тех свойств личности, которые нужны для включения в социально ценную деятельность. Такая цель утверждает отношение к знаниям, умениям и навыкам как средствам, обеспечивающим достижение полноценного, гармоничного развития личности, конкурентоспособности будущих специалистов, умения работать в команде [1].

Применение умений и навыков сотрудничать, соотносимых с социальной формой сотрудничества, позволяет студенту чувствовать себя полноценным членом – сотрудником – не только в профессиональной среде, но и в обществе в целом.

В истории образования идея сотрудничества в учебной деятельности имеет глубокие корни (А. Дистервег, Д. Дьюи, Я. А. Коменский, И. Г. Песталоцци, К. Д. Ушинский и др.). Определяется сотрудничество учёными по-разному: как деятельность, обучение, общность, процесс.

В нашем исследовании сотрудничество определяется как закономерный процесс, имеющий внутреннюю психологическую напряжённость и выражающийся не только количественным нарастанием активности и самостоятельности студентов, но и качественной перестройкой формы сотрудничества преподавателя со студентами и студентов между собой.

Эффективное решение проблемы развития сотрудничества студентов требует абсолютно иного подхода к организации образовательного процесса в вузе в целом [9].

В исследовании мы проверяли, в какой мере сотрудничество студентов будет более эффективным, если способы его развития применять в соответствии с особенностями нелинейного образовательного процесса [5]: переход на двухуровневую систему обучения;

использование кредитно-модульной системы; работа студентов по индивидуальным траекториям обучения.

Опираясь на систему признаков развития сотрудничества, описанную в работах Г. А. Цукерман [11], А. Л. Журавлёва [2] и др., мы выделили следующие критерии сотрудничества студентов: наличие единой цели для всех участников; сопряжение индивидуальных деятельностей каждого участника; координация индивидуальных деятельностей участников; товарищеская взаимопомощь; единое пространство для выполнения индивидуальных деятельностей участников; наличие конечного продукта.

Очевидно, сотрудничество студентов не всегда определяется наличием всех вышеизложенных критериев, что позволяет говорить о разных уровнях его развития. Нами были выделены оптимальный, допустимый и критический уровни развития сотрудничества студентов. Каждый из предложенных уровней определялся совокупностью следующих показателей: групповая сплочённость, адекватная самооценка каждого из участников группы, благоприятный психологический климат, определение собственной степени власти в группе.

Для реализации способов развития сотрудничества студентов в условиях нелинейного образовательного процесса, а также для оценки дидактической эффективности таких способов, позволяющих усовершенствовать уровень развития навыков сотрудничества студентов, нами было проведено поэтапное исследование.

Реализация первого этапа была соотнесена с дисциплиной «Информатика» естественнонаучного цикла. Второй этап реализовывался с помощью дисциплин «Аудиовизуальные технологии обучения» цикла общепро-

фессиональных дисциплин. Третий – с помощью дисциплины «Использование средств ИКТ в учебном процессе» цикла общепрофессиональных дисциплин. В исследовании принимали участие студенты факультета педагогики и психологии детства, исторического, философского и математического факультетов, а также факультета специальной педагогики и психологии Омского государственного педагогического университета.

Для определения эффективности способов развития сотрудничества нами были сформированы две группы из числа студентов 1 курса: контрольная и экспериментальная. Так как студенты приходят в высшую школу уже с некоторой базой сформированных навыков и умений, в том числе и умения сотрудничества, то формирование групп происходило без учёта какого-либо специального признака, критерия различия. Количество испытуемых (15 человек) в каждой группе было определено исходя из условий исследования и специфики преподаваемых предметов.

К студентам обеих групп применялись специальные методики выявления уровня развития сотрудничества. Уровень развития сотрудничества определялся математическими методами поиска средних показателей, а также их суммирования и ранжирования [4].

Так, в контрольной и экспериментальной группах студентам было предложено ответить на вопросы теста [8], определяющего индекс групповой сплочённости:

«Как бы вы оценили свою принадлежность к группе? (Чувствую себя её членом, частью коллектива; участвую в большинстве видов деятельности; участвую в одних видах деятельности и не участвую в других; не чувствую, что являюсь членом группы; живу и существую отдельно от неё; не знаю, затрудняюсь ответить).

Перешли бы вы в другую группу, если бы представилась такая возможность (без изменения прочих условий)? (Да, очень хотел бы перейти; скорее перешёл бы, чем остался; не вижу никакой разницы; скорее всего, остался бы в своей группе; очень хотел бы остаться в своей группе; не знаю, трудно сказать). И т.д.».

Психологический климат определялся нами по шкале Фидлера [10]. Студентам было предложено оценить 10 групповых качеств, средний показатель в группах оценивался в 50–55 баллов (минимальный – 10, максимальный – 80), он в данном случае служит ха-

рактеристикой большей степени благоприятности психологического климата. Наличие двух критериев позволяет констатировать критический уровень сотрудничества студентов на 1 курсе.

Каждый раз в новой группе мы проводили упражнение «Паутина». Данное упражнение помогает студентам поближе познакомиться друг с другом, занять своё место в группе, а также позволяет преподавателю увидеть уровень сплочённости группы.

Анализ литературы и многолетний практический опыт работы со студентами позволили установить факт, что сотрудничество студентов характеризуется следующими признаками: чувство принадлежности к группе; установление контакта; групповая сплочённость; развитие самосознания. В соответствии с данными признаками нами дополнительно был выявлен средний показатель самооценки в группе, а также определён средний показатель «степени власти».

Используя U-критерий (Вилкоксона-Манна-Уитни) для несвязанных выборок, мы не получили подтверждение гипотезы о значимости различий между экспериментальной и контрольной группами в сравнении ранговых совокупностей результатов по четырем проведенным методикам. Таким образом, можно утверждать, что уровень развития сотрудничества в контрольной и экспериментальной группах у студентов первого курса одинаков и остаётся на уровне критического.

Сделав выборку испытуемых среди равных по уровню подготовки студентов, мы строили обучение в экспериментальной группе по информатическим дисциплинам в соответствии с возможностями нелинейного образовательного процесса, а также применяя способы развития сотрудничества. В контрольной же группе применялась традиционная методика подготовки в области информатики и ИКТ.

Перед началом учебных занятий в экспериментальной группе обязательно проводили упражнения, «растопливающие лёд» (из коллекции приёмов формирования групп), тогда как в контрольной группе групповая работа не являлась обязательным условием обучения. Так, студентам 1 курса математического факультета на одном из занятий было предложено решить два творческих задания: логическое и геометрическое (время выполнения 4 минуты), см. рисунок:

Найти закономерность:	Разделите квадрат двумя прямыми линиями на 4 части. Разделите квадрат двумя прямыми линиями на три части:
9 9 9 9 – 4; 1 1 1 1 – 0; 8 3 3 2 – 2; 4 5 4 5 – 0; 8 3 5 8 – 4; 8 9 5 7 – 3; 9 1 1 9 – ?	

Студенты, которые справлялись быстрее с логическим заданием, составляли 1 группу, те, кто справлялись в первую очередь с геометрическим заданием, попадали в группу 2. В созданных группах студенты отчитывались по выполненному домашнему заданию, изучали новую тему, закрепляли полученные знания. Например, в ходе изучения темы «Высказывания и логические операции над ними» цикла «Математика и информатика» студентам 1 курса философского факультета было предложено следующее задание [7, с. 40].

Составьте таблицу истинности сложного высказывания: «Если наступит мир, то возникнет депрессия, разве что страна проведёт программу перевооружения либо осуществит грандиозную программу внутренних капиталовложений в области образования, охраны окружающей среды, борьбы с бедностью; но невозможно договориться о целях такой грандиозной программы внутренних капиталовложений; значит, если наступит мир и не будет депрессии, то непременно будет осуществляться программа перевооружения».

Для решения данного задания сначала необходимо выполнить предложенные подзадания: реферируя различные информационные источники (учебная литература, ресурсы Интернет и т. д.), оформите ответы на следующие вопросы: 1) понятие высказывания; 2) операции над высказываниями: отрицания, конъюнкции, дизъюнкции, импликация, эквиваленция; 3) формулы и функции логики высказываний.

Разбившись на 4 группы, студенты должны были найти ответ, распределяя подзадания внутри группы, и постараться быть первыми по отношению к остальным трём группам.

Решение задания предлагается группой в форме дискуссии с остальными участниками, так как ответ не явный и требует вдумчивого разбирательства.

В ходе изучения предметов «Аудиовизуальные технологии обучения» студентам предлагалось провести «мозговой штурм» по нахождению кратчайшего пути решения поставленной задачи.

При успешном повышении уровня развития сотрудничества в группе студенты всегда считаются с психологическими особенностями каждого участника. Так, для студентов, которым комфортнее работать индивидуально, группа предлагала следующее задание в рамках изучаемой темы «Экранные средства обучения и воспитания»: составьте примерный перечень тематических аудиозаписей, имеющих в фонотеке Вашего учебного заведения; просмотрите учебные программы по своей специальности и определите, что из учебного материала следовало бы представить в виде звуковых пособий; данные представьте в виде таблицы.

Балл за выполненное индивидуальное задание учитывался при оценивании общей работы.

Студенты экспериментальной группы, получая задания в ходе изучения дисциплины «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе», в обязательном порядке заключали студенческий контракт, предметом которого являлись взаимоотношения сторон по сдаче преподавателю выполненного студентом проекта. Заключение данного контракта происходило в рамках организации нелинейного образовательного процесса и соответствовало принципам самостоятельности и самоорганизации.

Так как вышеуказанная дисциплина изучалась с помощью метода проектов, который используется в группе, то заключение данного контракта отличало работу экспериментальной группы от контрольной и учитывало работу каждого. В контрольной же группе при разработке группового проекта у недоб-

росовестного студента была возможность «забыть» и получить высокий балл за счёт деятельности других участников группы.

К моменту окончания изучения дисциплин информатического цикла (4 курс) мы провели повторное исследование на выявление уровня развития сотрудничества в контрольной и экспериментальной группах.

Тот факт, что уровень сотрудничества повышается у студентов высшей школы, кажется вполне очевидным, но, как показывает статистическая обработка полученных нами результатов исследования, такое развитие эффективнее, если строится целенаправленно. Для большей достоверности того факта, что применяемая нами методика эффективна, мы использовали U-критерий (Вилкоксона-Манна-Уитни) для несвязанных выборок и снова получили подтверждение выдвинутой нами гипотезы о достоверности различий между экспериментальной и контрольной группами с уровнем значимости  $p \leq 0,01$ .

Проведённая статистическая обработка данных и полученные результаты позволяют нам с уверенностью сказать, что развитие сотрудничества студентов эффективнее, и даже влияет на уровень развития ИКТ-компетентностей, если строится в соответствии с осо-

бенностями нелинейного образовательного процесса. Для оценки степени выраженности связи между развитием сотрудничества и повышением ИКТ-компетентности у студентов обеих групп в конце исследования мы использовали коэффициент ранговой корреляции Спирмена. В контрольной группе полученный нами коэффициент корреляции был равен  $-0,17$ , что говорит о наличии слабой отрицательной связи между сравниваемыми показателями.

Соответствующие расчёты мы провели и в экспериментальной группе для выяснения связи индивидуальных показателей ИКТ-компетентности, полученных у студентов 4 курса, и их уровня развития сотрудничества. Коэффициент корреляции, равный  $+0,2$ , говорит о наличии положительной корреляционной связи средней силы между сравниваемыми показателями.

Проведённое исследование позволяет сделать следующий обоснованный вывод: применение способов развития сотрудничества студентов повышает его уровень, если учитываются принципы организации нелинейного образовательного процесса, что в свою очередь положительно сказывается на овладении ИКТ-компетентностью.

## Л и т е р а т у р а

1. *Ермакова Т. М.* Содержание образования как средство развития личности ребенка // Наука и образование : материалы XIII Всерос. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых 20–24 апреля 2009 г.: В 6 т. Т. III. Педагогика и психология. Ч. 2. – Томск: Издательство Том. гос. педагогич. ун-та, 2009. – С. 157–159.
2. *Журавлёв А. Л.* Психология совместной деятельности. – М.: Институт психологии РАН, 2005. – 640 с.
3. *Иванова Е. О., Осмоловская И. М.* Теория обучения в информационном обществе. – М.: Просвещение, 2011. – 190 с. – С. 123.
4. *Ильясов Ф. Н.* Репрезентативность результатов опроса в маркетинговом исследовании // Социологические исследования. – 2011. – № 3. – С. 112–116.
5. *Майкова Э. Ю.* Проблемы развития социологического образования в свете Болонского процесса // Глобализация образования. Болонский процесс: материалы «круглого стола». – М.: СОЦИС, 2007. – С. 105–108.
6. Модернизация российского образования : вызовы нового десятилетия / под ред. А. А. Климова ; Рос. акад. народ. хоз-ва и гос. службы при Президенте Рос. Федерации. – М.: Дело, 2010. – 104 с.
7. *Назиев А. Х., Моисеев А. С.* Математическая логика : задачник-практикум. – Рязань : Рязан. гос. ун-т им. С. А. Есенина, 2011. – 80 с.
8. Определение индекса групповой сплоченности Сिशора // Тестотека [Электронный ресурс]. URL: <http://testoteka.narod.ru/mlo/1/24.html/>

9. Прохоров В. Т., Осина Т. М., Прохорова Е. В. Об особенностях оценки качества высшего образования при вхождении отечественных вузов в Болонский процесс // Успехи современного естествознания. – 2009. – № 5. – С. 112–115.

10. Фопель К. Как научить детей сотрудничать? Психологические игры и упражнения : практическое пособие : пер. с нем. В 4-х т. – Т. 4. – 2-е изд., стер. – М.: Генезис, 2003. – 160 с.

11. Цукерман Г. А. Виды общения в обучении. – Томск: Пеленг, 1994. – 269 с.

