

**МОДУЛЬНАЯ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ УЧЕБНАЯ СРЕДА
КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ СПОСОБНОСТИ САМОУПРАВЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

*В.В. Литвиненко, студентка группы 10730, Токтомамбет уулу Алтынбек, студент группы 10741,
научный руководитель: Гиль Л.Б.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

Острые противоречия нашего общества, выражающиеся в смене нравственных ценностей, норм, двойственности оценок прошлого, размытости настоящего, неопределённости будущего актуализируют проблему молодёжи, вступающей во взрослый мир, самостоятельно управлять собственной деятельностью, собственной жизнью. В современных условиях в любой сфере деятельности человеку необходимо уметь самостоятельно принимать важные решения, создавать ситуации, необходимые для осуществления своих целей, решать поставленные задачи. Развитие студента определяется его включением в различные виды деятельности и в систему межличностных отношений, следовательно, необходимо выявить и активно использовать те виды учебно-познавательной деятельности, которые способствуют развитию способности студента к самоуправлению – необходимого компонента саморазвития [1]. По нашему мнению, только активная самоуправляемая познавательная деятельность студентов, координируемая преподавателем, обеспечивает эффективность развития способности к самоуправлению в процессе обучения в вузе. Эффективным средством организации такой деятельности может выступать электронная обучающая среда Moodle.

Цель нашего исследования: выявить и экспериментально проверить эффективность психолого-педагогических условий развития способности к самоуправлению студентов технического вуза средствами модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды (*Moodle*) в процессе математической подготовки.

Moodle – свободная система управления обучением, распространяющаяся по условно-бесплатной лицензии GNU General Public License. По краткому объяснению самих создателей системы, Moodle – это «программный продукт, позволяющий создавать курсы и web-сайты, базирующиеся в Интернете». Обучение в среде «Moodle» основано на принципе активной самоуправляемой познавательной деятельности студентов, координируемой преподавателем. Оно предполагает свободный доступ к сети Интернет и информационным ресурсам дисциплины. Использованию системы «Moodle» в обучении посвящены работы А.В. Андреева, И.Б. Доценко, Н.В. Михайловой и др.

Обучение в среде Moodle позволяет реализовать четыре группы психолого-педагогических условий, обеспечивающих эффективность развития способности к самоуправлению [1]: методологические (системный, личностно-деятельностный, контекстно-компетентностный подходы к обучению), мотивационные (система заданий на развитие интеллектуальных умений, игровые тесты, участие в семинарах, олимпиадах; создание ситуаций свободы выбора для укрепления и осознания мотивов собственной субъектной позиции; система самоконтроля и рейтингового контроля); организационные (сочетание различных методов обучения; психолого-педагогический мониторинг), содержательные (рейтинговые листы, листы самоконтроля, учебные пособия, тесты). В ходе проведенного нами анкетирования студентов 1-курса технической специальности, подтвердили тот факт, что большинство будущих специалистов хотят использовать электронную среду Moodle в процессе обучения и видят в этом явные преимущества (интересно, увлекательно, можно самому планировать работу). Результаты анкетирования студентов первого года обучения в интерактивной среде представлены на рисунках 1,2.

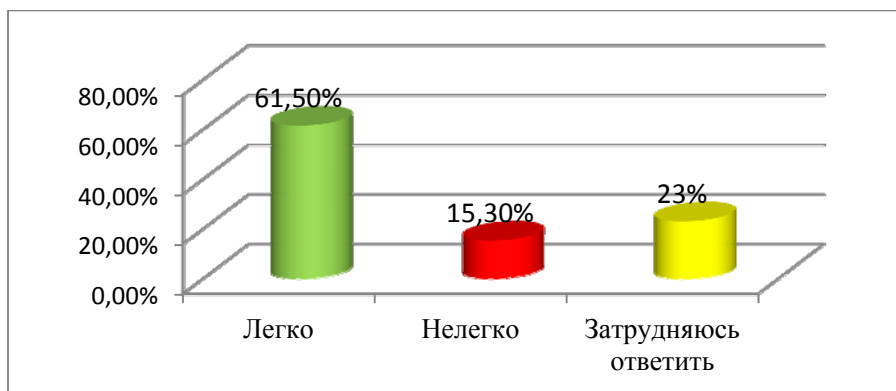


Рис. 1. Умение работать в среде Moodle

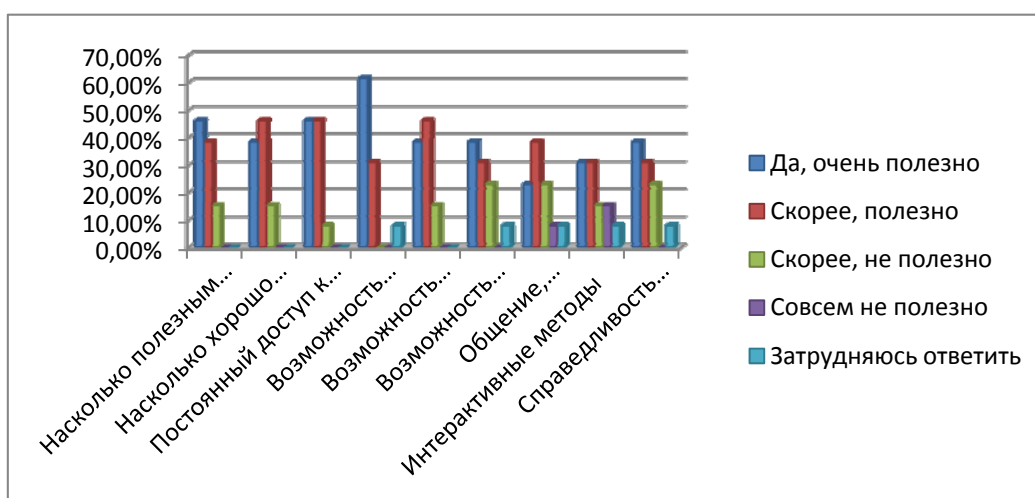


Рис. 2. Отношение студентов к интерактивной среде Moodle

Результаты исследований показали повышение уровня развития всех умений самоуправления. Наиболее значительные повышения произошли уровней умений анализирования (см. рис. 3), самоконтроля и планирования. Применение Q-критерия Розенбаума для оценки значимости различий в самоуправлении у студентов после проведения формирующего эксперимента подтвердил достоверность различий по данным умениям. Применение G - критерия знаков для оценки сдвига уровня развития способности к самоуправлению после проведения формирующего эксперимента подтверждает его повышение.

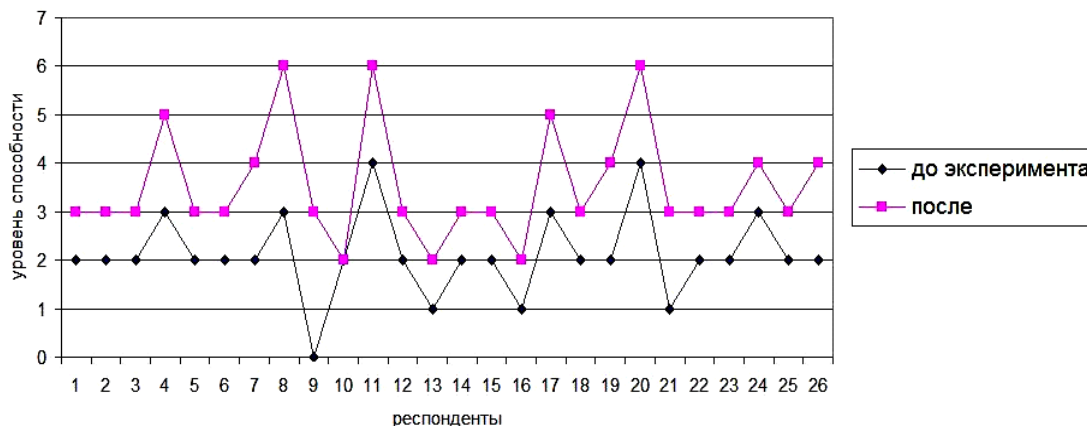


Рис. 3. Уровни способности анализирования противоречий «до» и «после» эксперимента

Опрос будущих специалистов показал, что больше половины студентов считают: благодаря обучению в среде Moodle стали легче усваивать учебный материал, научились планировать свою работу по его изучению.

Заключение. В ходе проведённого исследования были выявлены условия развития способности студентов к самоуправлению средствами модульной объектно-ориентированной динамической среды, экспериментально показано, что эти условия положительно влияют на развитие способности самоуправления будущих специалистов, включающей в себя умения: способность ориентироваться в ситуации; умение видеть проблему и анализировать противоречия; прогнозирование; целеполагание; планирование; формирование критериев оценки качества; принятие решения к действию; самоконтроль; коррекция (М.Н. Пейсахов) [4].

Литература.

1. Гиль Л.Б., Полицинский Е.В. Психолого-педагогические условия развития способности студентов технического вуза к самоуправлению / Казанский педагогический журнал, 2010. - № 4 (82). – С. 21–27.
2. Михайлова Н.В. Система управления обучением «moodle» как средство организации самостоятельной работы будущих инженеров в процессе изучения иностранного языка /Открытое и дистанционное образование. Научно-методический журнал №3 (43). 2011. – С.33–38.
3. Психологические и психофизиологические особенности студентов / Под ред. Н. М. Пейсахова. – Казань, 1977.
4. Соколова И.Ю., Гиль Л.Б. Учебно-методическое пособие «От самопознания к саморазвитию» [Электронный ресурс] //www.lib. tpu.ru/fulltext/m/2010/32.pdf.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ ПАДЕНИЯ МЕТЕОРИТА

А.Н. Мутина, студентка группы 17Г20,

научный руководитель: Березовская О.Б

Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского

Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

Метеориты представляют из себя небольшие каменные тела космического происхождения. Размер космического тела это один из первоочередных факторов. Маленькие тела Солнечной системы могут иметь различный состав и плотность. Поэтому есть разница, что упадёт на Землю каменный или железный метеорит, или же ядро кометы. Скорость тоже очень важный фактор при столкновении тел. Ведь тут происходит переход кинетической энергии движения в тепловую.

Самые медленные метеориты это: догоняющие Землю или догоняемые ею. Соответственно, летящие нам навстречу, сложат свою скорость с орбитальной скоростью Земли, пройдут сквозь атмосферу гораздо быстрее, и взрыв от их удара о поверхность будет мощнее. Так же метеорит может упасть на место хранения ядерного оружия или на электростанцию, тогда вреда для окружающей среды может быть больше от загрязнения радиоактивными веществами, чем от удара метеорита. При столкновении с воздушными массами Земли они загораются и оставляют яркий след, видимый невооруженным глазом.



Рис. 1.