

Выводы

Таким образом, в результате проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

- для эмоционального интеллекта педагога с синдромом эмоционального выгорания в фазе истощения характерно: способность дифференцировать и осознавать свои эмоциональные переживания, эмоциональная осведомленность, склонность к эмпатии и сопереживанию;
- для педагогов общеобразовательных школ характерно высокая степень переживания синдрома эмоционального выгорания;
- отличительной особенностью эмоционального интеллекта педагогов с синдромом эмоционального выгорания в фазе истощения является более низкая способность управлять своими эмоциями;
- эмоциональный интеллект педагога выступает одним из важнейших факторов, обуславливающих содержание и степень его эмоционального выгорания. Эмоциональная осведомленность педагога обуславливает переживание им ощущения «загнанности в клетку»; управление своими эмоциями – переживание тревоги и депрессии; самомотивация учителя обуславливает степень расширения сферы экономики эмоций, степень переживания им тревоги и депрессии, редукцию его профессиональных обязанностей.

Литература

1. Андреева, И. Н. Эмоциональный интеллект: исследования феномена / И. Н. Андреева // *Вопр. психологии*. – 2006. – № 3. – С. 78–86
2. Бреслав, Г. М. Психология эмоций / Г. М. Бреслав. – М. : Смысл, 2004. – 544 с.
3. Гнездилова, О. П. Инновационная педагогическая деятельность как фактор предупреждения эмоционального выгорания учителя: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.07 / О. П. Гнездилова. – М. : РГБ, 2006. – 162 с.
4. Гоулман, Д. Эмоциональный интеллект / Д. Гоулман. – М. : АСТ, 2008. – 478 с.
5. Рукавишников, А. А. Личностные детерминанты и организационные факторы генезиса психического выгорания у педагогов: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.03 / А. А. Рукавишников. – М. : РГБ, 2003. – 177 л.
6. Форманюк, Т. В. Синдром «эмоционального сгорания» как показатель профессиональной дезадаптации учителя / Т. В. Форманюк // *Вопр. психологии*. – 1994. – № 6.

Ракицкая Анна Викторовна, заместитель директора по УВР УО «Озёрская государственная санаторная школа-интернат Гродненского района», магистр психологических наук, anelachek@mail.ru

УДК 37.015.31:004

Л. Л. Скворцова

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Использование информационных технологий в образовании требует научного анализа психологических проблем, возникающих у пользователей при взаимодействии с компьютером. В данной обзорно-аналитической статье рассмотрены сущность, структура, виды компьютерной тревожности и компьютерной самооффективности, анализируются условия, позволяющие уменьшить негативное влияние компьютерной тревожности в процессе освоения информационных технологий.

Введение

Процесс информатизации образования в настоящее время можно рассматривать как одно из направлений социализации и развития человека. Бесспорным является тот факт, что применение компьютерных технологий в образовании открывает новые возможности как для педагогов, так и для обучающихся. Использование информационных технологий позволяет реализовывать принципы дифференцированного и индивидуального подхода к обучению. Студентам применение компьютерных технологий открывает перспективы для творчества, обретения и закрепления профессиональных компетенций, дает возможность повысить уровень самообразования, мотивации учебной деятельности.

В то же время массовое распространение информационных технологий в образовании требует научного анализа эффектов компьютеризации, противоречивый характер которых рассматривается многими исследователями [2; 4; 7]. Развитие компьютерных технологий сопровождается увеличением количества индивидов, испытывающих психологические проблемы при взаимодействии с компьютером. Во многом это является следствием технократического подхода к компьютеризации, до сих пор господствующего в обществе и сознании потенциальных пользователей. Несмотря на значительное количество исследований психологических проблем использования компьютерных технологий за рубежом, данные вопросы практически не исследовались в отечественной науке. На сегодняшний день не существует диагностических инструментов, позволяющих измерить степень выраженности тех или иных психологических переменных, влияющих на эффективность освоения информационных технологий. Цель данной статьи – исследовать психологические проблемы, возникающие в процессе работы с компьютерными технологиями и определить факторы, влияющие на эффективность восприятия и использования информационных технологий пользователями.

Феномен компьютерной тревожности

В настоящее время исследователи выделяют два основных ограничения, препятствующих на психологическом уровне эффективному овладению компьютерными технологиями – это компьютерная тревожность и недостаточная компьютерная самоэффективность.

Возникновение эмоционально-психологического дискомфорта при взаимодействии с компьютером описывается в научной литературе понятиями «боязнь компьютера», «техностресс», «компьютерная тревожность».

Исследования компьютерной тревожности ведутся начиная с 80-х гг. XX в. В настоящее время существует несколько подходов к описанию этого термина, а также различных его определений. Компьютерная тревожность определяется как тревога, которую люди испытывают в процессе взаимодействия с компьютером, а также ассоциирующаяся с использованием компьютеров. Maurer и Simonson (1984) дают следующее определение компьютерной тревожности – «иррациональный страх или опасения индивида, появляющиеся при использовании компьютера либо при рассмотрении самой возможности использования» [14].

Исследователи, изучающие компьютерную тревожность, обращают внимание на ее трехкомпонентную структуру. А именно: поведенческий компонент, проявляющийся в избегании использования компьютеров в жизни и деятельности или даже размышлений относительно компьютеров; аффективный компонент, включающий опасения или беспокойство относительно компьютеров; когнитивный компонент – враждебные или агрессивные мысли относительно компьютеров [13, 17].

Компьютерная тревожность на уровне поведения может проявляться в сопротивлении изучению новым технологиям, либо даже при наличии определенного навыка стремлении отложить выполнение задания на более поздний срок. Страх нажать не ту кнопку на клавиатуре и уничтожить данные может не позволить эффективно разобраться в действии программы. В целом поведение в состоянии компьютерной тревожности характеризуется чрезмерной осторожностью при использовании компьютеров, негативными замечаниями по поводу компьютеров, попытками сократить время использования компьютера и даже избеганием самих компьютеров и мест, где они находятся.

На когнитивном уровне компьютерная тревожность проявляется в негативных мыслях и самоутверждениях типа «Другие понимают в компьютерах значительно больше, чем я», «Для того чтобы освоить программу, необходимо быть гением». Студенты, чувствующие себя некомпетентными в использовании компьютерных технологий, часто не доверяют компьютеру как инструменту, который может значительно облегчить процесс проведения исследований.

На аффективном уровне компьютерная тревожность проявляется в усилении негативных эмоций при использовании компьютера и даже рассмотрении самой возможности такого использования. Крайние проявления компьютерной тревожности, сопровождающиеся физиологическими реакциями, можно отнести к компьютерофобии, явно или скрыто проявляющейся в поведении отвержения, избегания, в диапазоне от простого нежелания работать с компьютером до порождения оборудования.

Rosen и Weil (1990) выделяют три уровня проявления компьютерной тревожности, и соответственно три типа людей, подверженных компьютерной тревожности:

Дискомфортный пользователь: достаточно функционален при обращении с компьютером, но испытывает беспокойство и тревогу при работе вне своей зоны комфорта, например, с новыми программами или при приобретении новых навыков. В целом не нуждается в персональном консультировании.

Когнитивный технофоб: внешне спокоен, но внутри испытывает дискомфорт. У него возникают негативные мысли и переживания по поводу использования компьютера, например, « Все, кроме меня знают, как делать это » и « Я могу нажать неправильную кнопку и потерять все данные ».

Беспокоящийся технофоб: демонстрирует классические признаки тревожности на психофизиологическом уровне при использовании компьютерных технологий: влажные ладони, сердцебиение, головокружение, повышение кровяного давления [17].

В исследованиях [11; 13; 17; 19] подчеркивается, что различные симптомы компьютерной тревожности испытывают от 25 % до 58 % людей, получающих высшее образование.

Исследования компьютерной тревожности позволили выявить связь с демографическими переменными. Так, например, установлено, что пользователи старшего возраста подвержены компьютерной тревожности, в большей степени, нежели молодые. Значимым оказывается опыт и частота использования компьютера в жизнедеятельности. Были выявлены некоторые гендерные различия, в частности, установлено, что у женщин в среднем, уровень компьютерной тревожности выше, чем у мужчин, но они при этом более охотно обсуждают ее причины и возможности «излечения» [11–13; 17; 18].

О. В. Доронина, рассматривала виды компьютерной тревожности, среди которых выделила боязнь испортить, сломать что-либо; ощущение незнания, неумения; боязнь техники, математики; боязнь за свое здоровье; боязнь нового, незнакомого; ощущение угрозы интеллектуальной самооценке, проявляющееся в недоверии или сверхдоверии к компьютеру; ощущение дефицита времени. По ее мнению, можно выделить несколько типов компьютерной тревожности, которые характерны для разных пользователей в той или иной степени. Чаще всего преобладает один вид тревожности, а другие сопутствуют и усугубляют дискомфортное состояние [2].

Психорегуляция в субъективно-оцениваемой негативной ситуации требует дополнительных усилий и ресурсов, которые забираются от осуществляемой в данный момент деятельности. В результате продуктивность деятельности значительно снижается, вплоть до полной ее дезорганизации. Особенно опасным может быть влияние компьютерной тревожности в ситуации контроля знаний студентов, осуществляемой с помощью компьютера. Ситуация проверки знаний сама по себе является тревожной для студентов, если же к обычной экзаменационной тревожности добавляется компьютерная тревожность, то даже при соответствующей подготовке студент не сможет продемонстрировать результат, отражающий уровень его знаний.

Компьютерная самооффективность

Индивидуальные различия в поведении могут быть объяснены посредством различий в индивидуальных способах воспринимать, оценивать, интерпретировать и наделять значением как всю ситуацию, так и ее отдельные элементы и их взаимосвязи. Состояние и поведение пользователя являются реакцией на субъективную ситуацию взаимодействия с компьютером. Преломляясь через особенности индивидуального опыта, объективно нейтральная и константная ситуация становится субъективно нагруженной ассоциативными связями и оценками.

Многочисленные исследования продемонстрировали, что компьютерная самооффективность играет важную роль во влиянии на восприятие и использование информационных технологий [7–9; 16].

Основой для развития исследований компьютерной самооффективности явилась теория самооффективности А. Бандуры, который определяет самооффективность как «суждение о своих способностях организовать и выполнить цепи действий, требуемые для достижения установленных заранее типов результатов деятельности» [3]. Самооффективность заключается в том, насколько компетентным чувствует себя человек, выполняя то или иное дело. Самооффективность не является функцией навыков или способностей человека, а зависит от того, что он думает о своей способности справиться с разными ситуациями и успешно проявить себя в них. Другими словами, можно обладать необходимым знанием или специфическими навыками, но все еще не преуспеть вследствие неуверенности в себе, нехватки побуждения или других контекстных факторов. Самооффективность является мерой веры человека в его способность действовать успешно в специфическом контексте.

Согласно теории А. Бандуры, люди строят свои суждения о самооффективности, основываясь на четырех источниках информации: 1) личный опыт, связанный с выполнением работы; 2) опосредованный опыт, включающий наблюдение за другими людьми, успешно овладевшими навыком; 3) словесное убеждение; 4) эмоциональное возбуждение (телесные ощущения и эмоциональные состояния), связанное с действием [3].

Компьютерная самооффективность ссылается на «суждение человека о способности использовать компьютер» [5]. Проведенные исследования выявили, что компьютерная самооффективность положительно коррелирует с готовностью человека выбирать и участвовать в связанных с компьютером действиях, ожиданием успеха в таких действиях, выборе эффективных моделей поведения при столкновении с трудностями в обращении с компьютером (Compeau & Higgins, 1995; Gist, Schwoerer, & Rosen, 1989; Murphy, Coover, & Owen, 1989) [6; 10]. Обнаружено, что компьютерная самооффективность положительно влияет на восприятие непринужденности использования информационных технологий [16] и отрицательно воздействует на компьютерную тревожность [5].

Исследователи предполагают, что люди, у которых высокий уровень компьютерной самооффективности, вероятно, имеют более положительные верования об информационных технологиях и часто используют информационные технологии в жизнедеятельности [6].

Выделяют различные виды компьютерной эффективности. Самооффективность по отношению к компьютеру может осмысляться на двух уровнях – общий и определенный для задачи. Общая компьютерная

самоэффективность обращается к верованиям людей об их способности использовать компьютер в общих ситуациях. Самоэффективность, определенная для задачи, обращается к верованиям людей об их способности использовать определенную информационную технологию, программное обеспечение. Данный вид компьютерной самоэффективности может возрастать под влиянием обучения или опыта [9].

Thatcher, Gundlach, McKnight & Srite (2007), основываясь на теории атрибуции, выделяют индивидуальную компьютерную самоэффективность, и компьютерную самоэффективность с участием человека [15]. Согласно теории атрибуции люди могут приписать компьютерные верования самоэффективности внутренним и внешним источникам. Верования людей о местоположении причинной связи влияют на восприятие своей работы в различных ситуациях. Внешнее приписывание связано с тем, что люди полагают, что их способность выполнить действие (такое как использование информационных технологий) базируется на внешних факторах (зависит от внешней помощи и поддержки), либо на внутренних (зависит от них самих) [1]. Применив теорию атрибуции к компьютерной самоэффективности, исследователи выделили два ее вида. Индивидуальная компьютерная самоэффективность означает веру о способности самостоятельно и независимо выполнить задачу на компьютере. Компьютерная самоэффективность с участием человека означает веру о способности выполнить задачу на компьютере с поддержкой от другого человека. Установлено, что люди с внутренними атрибуциями выражают больше уверенности в своей способности выполнить задачу и сообщают о более позитивных верованиях и отношениях, чем люди с внешними атрибуциями [1, 3].

Взаимосвязь компьютерной тревожности и самоэффективности

Беккер и Шмидт (2001) рассматривают шестифакторную модель компьютерной тревожности, включающую компьютерную грамотность, самоэффективность, физическое возбуждение, вызванное компьютерами, эмоции, возникающие в процессе взаимодействия с компьютерами, верования о благоприятных воздействиях компьютеров и верования об их аспектах дегуманизации (рис. 1).

Недостаточный опыт и компетентность в использовании компьютеров и недостаточная самоэффективность вызывают как телесные (учащенное сердцебиение, дрожь), так и эмоциональные реакции (страх, гнев, раздражение) при взаимодействии с компьютером. Данные состояния, в свою очередь, влияют на верования о компьютерах. Ассоциации с негативным эмоциональным и физическим состоянием в процессе взаимодействия с компьютером закрепляет убеждение о негативном влиянии информационных технологий. Эти результаты предполагают, что программы обучения, которые увеличивают самоэффективность и компьютерную грамотность, могут уменьшить компьютерное беспокойство [4].

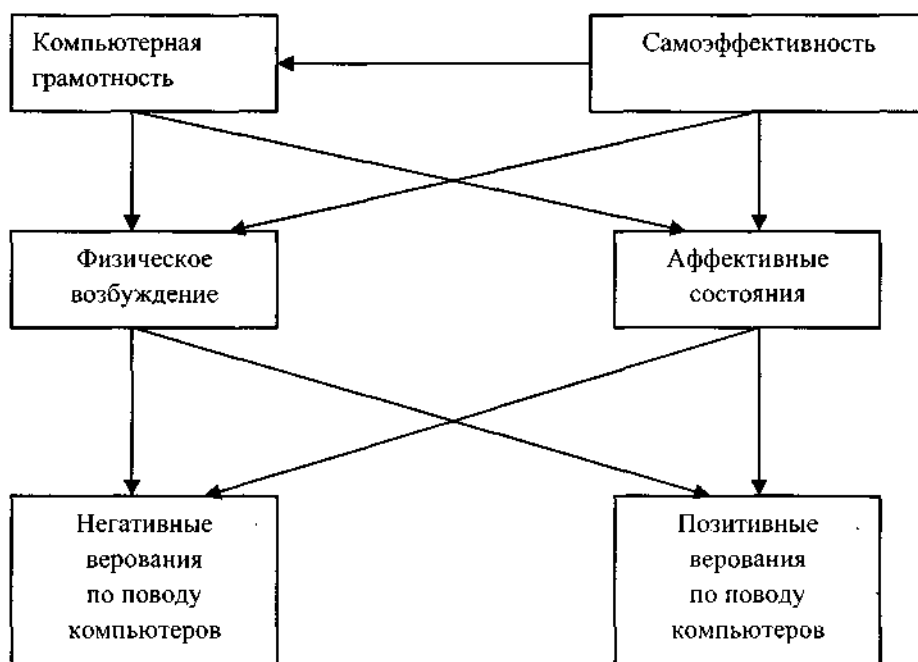


Рис. 1. Шестифакторная модель компьютерной тревожности (Beckers and Schmidt, 2001)

Чтобы управлять процессом личностно-ситуативного взаимодействия с компьютером, необходимо проанализировать, какие элементы ситуации провоцируют тревожность, условия, при которых эти элементы связываются с предыдущим опытом тревожности, пути преодоления ситуативного неблагополучия.

В настоящее время за рубежом используется несколько диагностических инструментов, позволяющих произвести такое измерение. Для диагностики компьютерной тревожности используется шкала компьютерной тревожности (Computer Anxiety Rating Scale – CARS), разработанная в 1987 г. (Heinssen, Glass & Knight, 1987). Для измерения компьютерной самооффективности используют методику «Мера компьютерной самооффективности» (Computer Self-Efficacy Measure), разработанную Compeau & Higgins (1995), сосредоточенную на измерении самооффективности при выполнении компьютерных задач. Известна также шкала компьютерной эффективности (Computer Self-Efficacy Scale), разработанная Murphy (1989), которая выявляет степень самооффективности в выполнении базовых, продвинутых и специальных компьютерных навыков. Разработаны также шкалы самооффективности для диагностики специальных компьютерных навыков. К сожалению, данные инструменты не доступны для практического использования, так как они не проходили адаптацию на русскоязычной выборке.

Заключение

Психологический анализ индивидуальных особенностей ситуации освоения и использования информационных технологий позволяет выявить стрессогенные компоненты ситуации взаимодействия, определить методы и индивидуальные пути преодоления психологических проблем.

Существует несколько возможностей уменьшения компьютерной тревожности у студентов, изучающих информационные технологии. Первым шагом может стать диагностика компьютерной тревожности и компьютерной самооффективности, позволяющая выявить студентов, имеющих высокий уровень тревожности и низкий самооффективности. Далее такие студенты должны иметь возможность получать консультации либо от преподавателя, либо от компетентного студента. Значимой оказывается и атмосфера занятий. Важно, чтобы она была спокойной и доброжелательной. Учитывая, что дефицит времени увеличивает компьютерную тревожность, необходимо устанавливать такие сроки выполнения заданий, которые студентам не казались бы невыполнимыми. Необходимо обеспечить успешный опыт взаимодействия с компьютером, особенно на ранних стадиях освоения технологии. В частности, этому способствуют игровые или исследовательские задания. Переход к более трудным задачам должен быть сделан постепенно и быть настолько безболезненным, насколько возможно.

Дальнейшие перспективы исследования психологических проблем использования компьютерных технологий могут быть связаны с разработкой либо адаптацией надежных и валидных диагностических методик, позволяющих определить уровень компьютерной тревожности и самооффективности пользователей, что, в свою очередь, позволит наметить пути повышения эффективности освоения информационных технологий в образовательном процессе.

Литература

1. Гордеева, Т. О. Психология мотивации достижения / Т. О. Гордеева. – М. : Смысл; Изд. центр «Академия», 2006. – 336 с.
2. Доронина, О. В. Страх перед компьютером: природа, профилактика, преодоление / О. В. Доронина // *Вопр. психологии.* – 1993. – № 1. – С. 68–78
3. Bandura, A. Social foundations of thought and action: A social cognitive theory / A. Bandura. - Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, Inc. – 1986.
4. Beckers, J. J. The structure of computer anxiety: A six-factor model / J. J. Beckers. H. G. Schmidt // *Computers in Human Behavior.* – 2001. – Vol. 17. – P. 35–49.
5. Compeau, D. R. Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test / D. R. Compeau, C. A. Higgins // *MIS Quarterly.* – 1995. – Vol. 19(2). P. 189–211.
6. Compeau, D. R. Social cognitive theory and individual reactions to computing technology: A longitudinal study / D. R. Compeau, C. A. Higgins, S. L. Huff // *MIS Quarterly.* – 1999. – Vol. 23(2). – P. 145–158.
7. Hsu, W. K. Determinants of computer self-efficacy – an examination of learning motivations and learning environments / W. K. Hsu, S. S. Huang // *Journal of Educational Computing Research.* – 2006. Vol. 35(3). P. 245–265.
8. Igbaria, M. The effects of self-efficacy on computer usage / M. Igbaria, J. Iivari // *Omega: International Journal of Management Science.* – 1995. Vol. 23(6). – P. 587–605.
9. Marakas, G. M. The evolving nature of the computer self-efficacy construct: An empirical investigation of measurement construction, validity, reliability and stability over time / G. M. Marakas, R. D. Johnson, P. F. Clay // *Journal of the Association for Information Systems.* – 2007. – Vol. 8(1). – P. 15–46.

10. *Murphy, C. A.* Development and validation of the Computer Self-Efficacy Scale / C. A. Murphy, D. Coover, S. V. Owen // *Educational and Psychological Measurement*. – 1989. – Vol. 49. – P. 893–899.
11. *Rosen, L. D.* Computer availability, computer experience and technophobia among public school teachers / L. D. Rosen, M. M. Weil // *Computers in Human Behavior*. – 1995. – Vol. 11(1). – P. 9–31.
12. *Staehr, L.* Computer Attitudes and Computing Career Perceptions of First Year Computing Students [Electronic resource] / L. Staehr, M. Martin, B. Graeme. – Mode of access <http://informingscience.org/proceedings/IS2001Proceedings/pdf/staehrEBKcompu.pdf> – Date of access: 01.03.2009
13. *Sam, H. K.* Computer Self-Efficacy, Computer Anxiety, and Attitudes toward the Internet: A Study among Undergraduates in Unimas / H. K. Sam, A. E. Othman, Z. S. Nordin. *Educational Technology & Society*. – 2005. – Vol. 8 (4). – P. 205–219. [Electronic resource] Mode of access http://www.ifets.info/journals/8_4/19.pdf – Date of access: 01.03.2009
14. *Simonson, M. R.* Development of a standardized test of computer literacy and a computer anxiety index / M. R. Simonson, M. Maurer // *J. Educat. Computer Res.* – 1987. – Vol. 3 (2).
15. *Thatcher, J. B.* Individual and human-assisted computer self-efficacy / J. B. Thatcher, M. J. Gundlach, D. H. McKnight, M. Srite : An empirical examination. – 2007. – P. 841–858. [Electronic resource] Mode of access <http://www.aifb.uni-karlsruhe.de/Forschungsgruppen/BIK/wi2007/papers/wi-2007-1-051.pdf>. Date of access: 01.03.2009
16. *Venkatesh, V.* Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model / V. Venkatesh // *Information systems research*. – December 2000. – Vol. 11, № 4. – P. 342–365
17. *Weil, M. M.* The etiology of computerphobia / M. M. Weil, L. D. Rosen, S. E. Wugalter // *Computers in Human Behavior*. – 1990. – Vol. 6. – P. 361–379.
18. *Whitley, Bernard W. Jr.* Gender differences in computer-related attitudes and behavior: A meta-analysis / Bernard W. Jr. Whitley // *Computers in Human Behavior*. – 1997. – Vol. 13(1). – P. 1–22.
19. *Wilfong, J. D.* Computer anxiety and anger: The impact of computer use, computer experience, and self-efficacy beliefs / J. D. Wilfong // *Computers in Human Behavior*. – 2006. – Vol. 22. – P. 1001–1011.

Скворцова Лариса Леонидовна, преподаватель кафедры коммерческой деятельности и международных экономических отношений Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, магистр психологии, s_tarling@tut.by

УДК 37.015

С. В. Шушкевич

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ В ПСИХОЛОГИИ

Обсуждается обучение студентов-психологов применению современных компьютерных технологий при подготовке и анализе данных психологических исследований в рамках курса по выбору «Компьютерные технологии обработки экспериментальных данных в психологии». Навыки, приобретаемые студентами при изучении данного курса, окажутся полезными при подготовке курсовых, дипломных проектов и в их дальнейшей профессиональной деятельности.

Введение

Непрерывно увеличивается объем и изменяется содержание знаний, умений и навыков, которыми должны владеть современные специалисты. Во всех сферах образования ведутся поиски способов интенсификации и быстрой модернизации системы подготовки, повышения качества обучения с использованием компьютерных технологий, поскольку умение использовать компьютер для решения профессиональных и учебных задач становится обязательным компонентом подготовки любого специалиста. Применение компьютерных технологий в учебном процессе дает возможность использовать в педагогической практике разработки, позволяющие интенсифицировать учебный процесс. Возможности компьютерных технологий как инструмента человеческой деятельности и принципиально нового средства обучения привело к появлению новых методов и организационных форм обучения и более быстрому их внедрению в учебный процесс.