

hyperconnected-world/?doing\_wp\_cron=1517234516.795228004455566  
4062500 (Accessed 28.01.18).

3. Johnson, H. M., Seifert, C. M. Sources of the Continued Influence Effect: When Misinformation in Memory Affects Later Inferences. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/232501255\\_Sources\\_of\\_the\\_Continued\\_Influence\\_Effect\\_When\\_Misinformation\\_in\\_Memory\\_Affects\\_Later\\_Inferences](https://www.researchgate.net/publication/232501255_Sources_of_the_Continued_Influence_Effect_When_Misinformation_in_Memory_Affects_Later_Inferences) (Accessed 28.01.18).

4. Vicario, M., Bessi, A., Zollo, F. et al. The spreading of misinformation online. Available at: <http://www.pnas.org/content/113/3/554> (Accessed 28.01.18).

5. Pedersen, D. B. The Political Epistemology of Science-Based Policy-Making / Society, 2014. October. Volume 51, Issue 5, pp 547–551.

УДК 378.146.3:004

**Деза Е. И., Котова Л. В., Модель Д. Л.**

**ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ИКТ ПРИ  
ПОДГОТОВКЕ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ  
СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ**

*Елена Ивановна Деза*

*Доктор педагогических наук, профессор кафедры теоретической информатики и дискретной математики, доцент Московского педагогического государственного университета, Россия, г. Москва*

*Elena.Deza@gmail.com*

*Лидия Владимировна Котова*

*Старший преподаватель кафедры теории чисел Московского педагогического государственного университета, Россия, г. Москва*

*kolv@inbox.ru*

***Дмитрий Лазаревич Модель***

*Старший преподаватель кафедры элементарной математики и методики  
обучения математике Московского педагогического государственного*

*университета, Россия, г. Москва*

*dmodel80@gmail.com*

**POSSIBILITIES OF USE OF MEANS OF ICT BY PREPARATION OF  
FINAL QUALIFICATION WORKS OF STUDENTS OF PEDAGOGICAL  
UNIVERSITIES**

***Elena Ivanovna Deza***

*Doctor of pedagogical sciences, professor of department of theoretical informatics  
and discrete mathematics, associate professor of the Moscow pedagogical state*

*university, Russia, Moscow*

***Lidiya Vladimirovna Kotova***

*Senior teacher of department of the theory of numbers of the Moscow pedagogical  
state university, Russia, Moscow*

***Dmitry Lazarevich Model***

*Senior teacher of department of elementary mathematics and technique of training  
in mathematics of the Moscow pedagogical state university, Russia, Moscow*

***Аннотация.*** *В статье проанализированы проблемы готовности студентов и преподавателей математических факультетов педагогических университетов к использованию средств ИКТ при организации и проведении исследований в рамках выпускных квалификационных работ бакалавра и магистра.*

***Abstract.*** *In article problems of readiness of students and professors of mathematical faculties of pedagogical universities for use of means of information and communication technologies in the organization and carrying out researches within final qualification works of bachelors and masters are analyzed.*

**Ключевые слова:** Высшее педагогическое образование; математика; выпускная квалификационная работа бакалавров и магистров; информационно-коммуникационные технологии.

**Keywords:** The higher pedagogical education; Mathematics; final qualification work of bachelors and masters; information and communication technologies.

В условиях перехода отечественной высшей школы к уровневой структуре потребовалась коренная перестройка всех составляющих классической системы высшего образования. Одна из наиболее актуальных дидактических проблем оказалась связана с поиском новых целевых, содержательных и организационных оснований учебно-исследовательской деятельности студентов в рамках выпускных квалификационных работ (ВКР).

За последние годы различные аспекты указанной проблематики обсуждались многими авторами. В частности, в работах [1-3] были рассмотрены вопросы интегративной роли ВКР в учебно-познавательной деятельности студентов, подробно проанализированы особенности ВКР дискретной и теоретико-числовой тематики. Однако за последние 2-3 года повсеместная информатизация общества в целом и высшего образования в частности постепенно привела к тому, что обходиться без ИКТ-поддержки учебно-исследовательской деятельности студентов математических факультетов педвузов стало невозможно даже при рассмотрении классических проблем; оказались более востребованы ВКР прикладной тематики, для которых средства ИКТ являются основным инструментом исследования. Это привело к необходимости пересмотра методологической базы и корректировки практических приемов организации ВКР бакалавров и магистров.

На математическом факультете МПГУ имеется богатый опыт организации фундаментальных и прикладных исследований студентов в рамках подготовки курсовых работ, ВКР бакалавра и магистерских диссертаций. Под руководством авторов за последние годы было подготовлено более ста курсовых работ, более 80 ВКР бакалавра, около 60 магистерских диссертаций.

ций. Как правило, математической основой исследований служили избранные вопросы теории чисел и дискретной математики. [2, 3]

Однако за последние годы ситуация стала меняться. Прежде всего, у студентов повысился интерес к современным разделам математической науки, к темам, связанным с вычислительной математикой, криптографией, математической кибернетикой, прикладными статистическими разработками. С другой стороны, расширился список направлений подготовки, реализуемых математическим факультетом МПГУ, изменились учебные планы, что привело к необходимости разработки цикла курсовых работ по информатике, поиску направлений исследования в рамках ВКР по прикладной информатике и решению других дидактических проблем. Наконец, появившаяся возможность применения ИКТ-технологий в повседневной педагогической практике способствовала накоплению опыта такой работы, формированию привычки его использования, что сказалось и на подходах к организации учебно-исследовательской деятельности студентов.

Другими словами, сложилась ситуация, когда использование средств ИКТ в рамках учебно-исследовательской деятельности стало *доступным* (улучшение технологического обеспечения образовательного процесса, повышение ИКТ-компетентности преподавателей и студентов, повсеместная информатизация общества), *привлекательным* (осознание преподавателями и студентами пользы, удобства и относительной простоты применения ИКТ, повышение интереса к авторским компьютерным разработкам), *дидактически целесообразным* (облегчение расчетов, наглядность представления результатов, визуализация образов, расширение прикладных возможностей исследования и др.), а часто и *необходимым* (машинные расчеты в прикладной математике и криптографии, разработка электронных ресурсов, статистические задачи и др.).

Изменение педагогической реальности привело к необходимости пересмотра всех составляющих методической системы руководства учебно-исследовательской деятельностью студентов. В условиях уровневого высшего

го образования учебно-исследовательская работа над курсовыми проектами, ВКР бакалавра и магистерскими диссертациями может и должна, при условии соблюдения ряда принципов, стать системообразующей составляющей профессиональной подготовки обучающихся. [1] Однако появление нового «ИКТ-фактора» требует корректировки соответствующих принципов. Именно, к предложенным нами в [1] принципам *непрерывности* (работа с избранным разделом математики под руководством одного и того же преподавателя по схеме «курсовая работа — ВКР бакалавра — магистерская диссертация»), *педагогической направленности* (связь тематики со школьным курсом математики), *научности и фундаментальности* (тематика должна быть достаточно серьезной и интересной с математической точки зрения), *доступности* (возможность окончания работы на уровне, приемлемом для конкретного студента), *рефлексии* (самоконтроль студента, непрерывная обратная связь с научным руководителем), *гуманизации* (тематика должна быть интересной для студента, иметь богатую историю, разнообразные приложения) следует добавить *принципы соответствия направлению и профилю подготовки, профессиональной направленности, актуальности, учета прикладной направленности, готовности к использованию ИКТ, паритета фундаментальной и информационной составляющих. Принцип соответствия направлению и профилю подготовки* отражает практику расширения предлагаемых вузом образовательных программ и подразумевает необходимость учета этой тенденции при разработке тематики новых ВКР. *Принцип профессиональной направленности* подчеркивает необходимость дополнительных акцентов для ВКР математиков-информатиков, математиков-экономистов, «чистых» математиков и др. *Принцип актуальности* подчеркивает необходимость постоянного обновления списков примерных тем ВКР, использование вопросов, отражающих современное состояние науки. *Принцип учета прикладной направленности* предполагает, что в ходе исследования, даже фундаментального, не останутся за его рамками вопросы возможных приложений (прежде всего – информационных) изучаемой теории. *Принцип готовности к исполь-*

зованию ИКТ требует акцентировать внимание на поиске возможностей естественного введения ИКТ в процесс исследования; он подразумевает достаточно высокий уровень ИКТ-компетности и у студента, и у преподавателя, его реализация невозможна и без хорошего технологического обеспечения учебного процесса. Наконец, принцип паритета фундаментальной и информационной составляющих предупреждает о возможности нежелательных перекосов в организации работы над ВКР, превращение использования средств ИКТ в самоцель.

Меняется и содержательная составляющая организации студенческих исследований. Разработан список тем курсовых работ и ВКР по информатике на основе дополнительных вопросов дисциплины «Численные методы»; построены тематические «цепочки» «курсовая работа – ВКР бакалавра – ВКР магистра» по криптографии и прикладным вопросам теории графов. Апробируются ВКР по избранным вопросам математической кибернетики.

Накапливается опыт выполнения ВКР с использованием средств ИКТ. Так, оказались востребованы двух- и трехмерные числовые модели, анимационные интерпретации базовых утверждений теории графов. Появились примеры использования возможностей ИС-технологий. Очень интересен опыт ВКР по прикладной информатике: сохраняя классическую математическую базу (например, вопросы дискретной тематики), мы получаем возможность создания новых электронных ресурсов, полезных в образовательном процессе; при этом идет активное освоение системы *Moodle*.

Таким образом, изменившиеся реалии образовательной практики потребовали анализа роли и места средств ИКТ в методической системе подготовки ВКР студентов математических факультетов педвузов. Проведенный анализ позволил скорректировать методологическую базу указанной системы, уточнить принципы ее функционирования, обновить содержательную составляющую – комплекс тем курсовых проектов, ВКР бакалавров, магистерских диссертаций, выделить и апробировать простейшие пути использования средств ИКТ при разработке ВКР бакалавров и магистров педагогиче-

ского образования. Опыт практической работы, отзывы студентов, результаты ГИА позволяют считать доказанной эффективность разработанных подходов. Поиск новых возможностей, активная деятельность по их использованию в учебном процессе продолжается и в настоящее время.

### ***Список литературы***

1. Хомякова И. Г. Основы научно-исследовательской работы. Методология и методика научных исследований: учебное пособие. — Рязань: Рязанский заочный институт, 2013. — 218 с.
2. Деза Е. И. Подготовка учителя математики в системе вариативного образования: Монография. — Москва: МПГУ. — 2012. — 212 с.
3. Деза Е. И. Вопросы организационно-содержательной поддержки исследовательской работы студентов педвузов // Преподаватель 21 век. № 2, 2017. С. 167 – 179.
4. Деза Е. И. Особенности построения математических курсов в условиях смешанного обучения // Наука и школа. № 6. 2016. С. 160 – 169.

УДК [37.016:802/809]:[371.6:004.738.5]

**Евтюгина А. А., Банная Н. А.**

## **ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ КАК МОТИВАЦИЯ УЧАЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ**

*Алена Александровна Евтюгина*

*доктор педагогических наук, профессор*

*alena.seven@mail.ru*

*ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Россия, Екатеринбург*

***Банная Нина Алексеевна***

*студент*