

ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Борисс Яриновскис
Резекненская Высшая школа, Латвия
Э-почта: Boris.Jarinovskis@ru.lv

Абстракт

В процессе учебы в высшем учебном заведении студенты выполняют научно-исследовательскую работу (НИР): научные рефераты, разрабатывают курсовые, бакалавриатские, квалификационные, магистерские работы. Выполнение студентами НИР имеет определенную специфику и цель. Это использование комплекса теоретических и практических исследований, соответствующих определенной специальности. Основными проблемами при выполнении НИР студентами являются: отсутствие опыта проведения НИР; трудности в накоплении и обработке научной информации. Исследования проводились на инженерном факультете Резекненской Высшей школы в 2004-2009 г.г. Выполнение НИР оценивали по результатам готовности к печати или защите. Выявлены сложности с выбором темы НИР, анализом и обобщением материалов. Значительную часть информации студенты получают, используя Интернет-ресурсы. Кроме того, ряд студентов проявляют неуважение к интеллектуальной собственности, нарушая авторские права, цитируют длинные тексты (свыше 300 слов). Предложены рекомендации студентам и руководителям к выполнению НИР, защите или печати рефератов, курсовых, дипломных работ или проектов.

Ключевые слова: научно-исследовательская работа студентов, проблемы подготовки и защиты работ, инженерный факультет, Резекненская Высшая школа.

Введение

Выполнение студентами НИР имеет определенную специфику и свою цель. Это использование комплекса теоретических и практических заданий, соответствующих определенной специальности. НИР неотъемлемая составная часть учебного процесса студента. НИР начинается с научного реферата, курсовой работы и заканчивается защитой работы бакалавра, магистра.

Основной целью подготовки НИР студентами по мнению многих исследователей (Garleja, 1987; Kļaviņš, Daija, 1995; Grasmāne, 1997; Ļubkina, Vucenlāzdāns, 1998; Matule, Strazdiņa, 1998; Burceva, 2001; Strazdiņa, 2001; Kļavinska, 2003; Krūzs, 2003; Vucenlāzdāns, 2003) является: углубление и укрепление теоретических знаний и практических навыков, накопление и обработка научной информации, приобретение опыта научного исследования, решение конкретных актуальных проблем, умение подготовить свои научные исследования к публичному выступлению, печати и защите.

Все виды НИР, которые выполняют студенты, связаны с научными исследованиями, теоретическим обоснованием, экспериментальным исследованием и практическими задачами. (Metodiskie noteikumi studiju darba (projekta), bakalaura (maģistra) darba, diplomdarba (diplomprojekta) izstrādāšanai un noformēšanai Rēzeknes Augstskolā, 2004).

Кļaviņš, Daija (1995) считают, что любые результаты научных исследований студентов должны быть опубликованы. Если результаты исследований остаются в форме лабораторных записей или отчетов, то использование их ограничено и не доступно более широкой аудитории, автор не может претендовать на приоритет своих результатов исследований и может потерять авторское право.

В XXI столетии отмечаются принципиальные изменения в науке, имеющие важное значение для принятия государственных решений в сфере науки, технологии и образования. Как отмечает Гринцевич (2007, с. 173) перед наукой ставятся определенные задачи, всё более размытым становится различие между чистой фундаментальной и прикладной наукой. Даже простое упоминание о геномной инженерии, трансгенах, клонировании, компьютерном синтезе лекарственных молекул показывает, что такая академическая, фундаментальная наука, как молекулярная биология середины прошлого века, очень быстро перешла в стадию конструктивной геномной инженерии. Эффективные технологии создаются и реализуются на основе научных методов исследования, научно-обоснованных принципов управления и маркетинга. Современные научные знания все чаще оказываются источником создания новых технологий. Вместе с тем эти технологии ставят перед наукой новые задачи, неразрешимые на уровне нетрадиционных знаний.

Согласно закону Латвийской Республики о научной деятельности (Zinātniskās darbības likums, 2005), научная деятельность предусматривает творческую деятельность, которая включает в себя науку, исследования и инновации.

Студенты, выполняющие НИР в период учебы – это в будущем значительная часть молодого поколения ученых, которые должны обеспечить инновационный путь развития государства.

В ВУЗах, особенно региональных, должны быть сформированы научные подходы на основе исследований педагогического процесса. Конечная цель этих разработок – формирование инновационной научно-образовательной среды, позволяющей осуществить в ВУЗе переход на качественно новый уровень подготовки высококвалифицированных специалистов для нужд региона. Для успешного продвижения инноваций Беларуси сегодня необходимо до 7 тысяч специалистов в области инновационной деятельности. Не имеющие специальной подготовки выпускники естественнонаучных и технических специальностей, вливаясь в производственную, научную и предпринимательскую деятельность, практически не влияют на развитие инновационной деятельности, так как не готовы её организовать. (Житкевич, Якубович, 2007).

В области инновации среди государств Европейского Союза (ЕС), Латвия находится на предпоследнем месте и для достижения среднего инновационного показателя ЕС ей необходимо 40 лет (Ulnicāne, 2006).

Одним из индексов инновации ЕС являются показатели интеллектуальной собственности (патенты, образцы дизайна, товарные знаки и др.). Как в Латвии, так и в соседних государствах эти показатели находятся на очень низком уровне. Число патентов в Европейском патентном бюро на 1 миллион жителей в ЕС приходится 133,6; соответственно в Латвии – 6,0; в Эстонии – 8,9; в Литве – 2,6. (Ulnicāne, 2006). Общее число заявок на выдачу международных патентов в последние годы выросло только в Литве. (см. таблицу 1).

Контингент научных работников со степенью магистра ежегодно возрастает, как в Латвии, так и в других странах ЕС. Число докторов наук в Латвии незначительно, отмечается их дефицит, особенно в региональных ВУЗах. Большинство ученых со степенью доктора наук составляют лица предпенсионного и пенсионного возраста. Так, общее количество докторов наук в 2007 году в возрасте 34 лет и меньше составляло 249, в возрасте 55-64 лет – 1258, в возрасте 65-69 лет – 696. (Research and development and innovation statistics, 2008).

Таблица 1. Число заявок на международные патенты (Ramāns, 2009).

	2005	2006	2007
Латвия	16	17	21
Эстония	13	10	13
Литва	8	1455	1398
Финляндия	1893	1844	1996

Некоторые исследователи еще в XX веке (Приходько, 1973) считали, что подготовку специалистов к самостоятельной творческой работе в области науки надо начинать только после завершения молодыми людьми полного курса вузовского образования и получения ими некоторого опыта в по специальности. Жизнь подтверждает необходимость раннего начала творческой научной работы молодежи. Научные наблюдения, систематизация научных фактов на студенческой, а иногда и школьной скамье, обычно повышает научный интерес.

Демографическая ситуация в Латвии и, в частности в г. Резекне и Резекненском крае, оставляет желать лучшего. Катастрофически уменьшается рождаемость, возрастает смертность как среди молодых, так и – людей преклонного возраста. Высокий уровень безработицы (23,8% от экономически-активного населения), отсутствие средств для выживания и платы за услуги, вынуждают чаще всего молодых людей, окончивших средние школы, ВУЗы, покидать родные места в поисках работы, высоких средств к существованию в более развитые государства (Англия, Германия, Швеция и др.). Отъезд молодых людей отмечается как в одиночку, так и семьями. Практически, большая часть уехавших не вернется обратно (Смолицкая, Валиулина, 2010).

Учитывая выше изложенное, разработка новых подходов к подготовке высококвалифицированных и высокоинтеллектуальных кадров для научно-инновационной сферы, совершенствование учебно-методического и дидактического обеспечения учебного процесса на основе внедрения современных информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) имеет важное значение.

Объект исследования: процесс подготовки и защиты НИР студентов.

Цель исследования: установить наиболее важные проблемы в подготовке и защите НИР студентов в период учебы в ВУЗе.

Методология исследования

Методологией исследования послужили трудности при выполнении НИР студентами. В основном проблемы были связаны с подготовкой и проведением исследований, выбором направления исследования, методическим обеспечением, оформлением НИР в виде научного сообщения, защитой курсовой работы, дипломной работы или проекта.

Выполняя обязанности консультанта НИР и руководителя научного семинара кафедры автором статьи были отмечены как положительные, так и отрицательные моменты в выполнении НИР как студентов, так и преподавателей, которые руководили НИР студентов.

Организация и выполнение НИР студентов является важным звеном в педагогическом процессе высшей школы. В последнее время отмечается низкий уровень готовности к проведению НИР как у студентов, так и у преподавателей (Яриновский, 2008).

Исследования проводились в период учебного года на кафедре естественных и инженерных наук инженерного факультета Резекненской Высшей школы (РВШ) в 2004-2005 г.г. Анализировали тематику НИР, методическое обеспечение и материально - техническую базу при выполнении студентами НИР. Оценивались умения студентов выступать с научной информацией. Обращалось внимание на логику научного исследования, в частности, одного из элементов логического изучения студента – научного факта. Прежде всего – это достоверность, новизна, точность и значение нового научного факта. Учитывалось практическое использование результатов научного исследования.

Объектом исследования была подготовка научных рефератов, курсовых работ, дипломных работ и проектов и их защита.

Результаты исследования

Результаты исследований показали, что большинство проблем, возникающих при выполнении НИР студентами связано с недостаточным методическим обеспечением и материально-технической базой; сложностью с выбором темы научного исследования, особенно у студентов дневного обучения; отсутствием опыта в накоплении научной информации и математической обработки научных материалов, анализа и обобщения полученных результатов.

Работая с источниками литературы, значительную часть информации студенты получают, используя Интернет-ресурсы. К сожалению, большинство студентов при этом проявляют неуважение к интеллектуальной собственности, нарушая тем самым авторские права. Зачастую цитирование текстов, рисунков, таблиц, результатов исследований других авторов, которые студенты используют в своей НИР. (Lasmane, 2006).

Закончив НИР по техническому оформлению, студенты должны уделить достаточное внимание последнему решающему этапу – подготовке к защите курсовой работы, дипломной работы или проекта. Процедура защиты НИР студентом будет наиболее успешной, если своевременно и качественно подготовить краткое выступление для защиты. Довольно часто бывает, когда НИР выполнена качественно и оформлена в соответствии с требованием, предъявляемым к работе. Однако, при защите студент получает невысокую оценку только потому, что его выступление было неясным, недостаточно аргументированным. Ответы на поставленные вопросы были неубедительны. Очень важно хорошо продумать: какие иллюстративные средства могут способствовать наглядности представленного материала. Иногда при защите студент представляет очень много иллюстративного материала и времени для его пояснения не хватает. Презентация НИР в последние годы происходит с использованием программы Power Point. В этом случае студенты обычно читают текст, который появляется на экране, особенно выводы и предложения и как результат – низкая оценка за работу.

Большинство студентов, участвующих в студенческих научных конференциях поступают в магистратуру и заканчивают её. Отдельные студенты из числа закончивших магистратуру работают ассистентами, лекторами, доцентами инженерного факультета РВШ. Один из бывших студентов работает проректором по научной работе РВШ. Таким образом наиболее подготовленные в НИР студенты пополняют ряды молодых ученых.

Выводы

- Участие студентов в НИР играет большую роль в подготовке молодых ученых.
- Основные проблемы, возникающих при выполнении НИР: недостаточное методическое обеспечение; сравнительно бедная материально-техническая база; сложности с выбором темы научного исследования, особенно у студентов дневного обучения; отсутствие опыта в накоплении и обработке научной информации, статической обработке научных материалов, анализа и обобщении полученных результатов.
- Сложности в подготовке иллюстрационного материала для защиты НИР.
- Низкий уровень готовности к проведению НИР как у студентов, так и у руководителей работ.
- Для выполнения НИР необходима соответствующая материально-техническая база и хорошее методическое руководство.
- Повысить ответственность студентов и руководителей НИР в части ответственности за использование интеллектуальной собственности других авторов.

Литература

Burceva, R. (2001). *Metodiskie ieteikumi kursa darbu un kvalifikācijas darbu izstrādāšanai un aizstāvēšanai sākumskolas skolotāja studiju programmas studentiem*. Rēzekne: Rēzeknes Augstskola.

Garleja, R. (1987). *Studentu zinātniskais darbs, tā īpatnības ekonomikas specialitātēs*. Rīga: LU.

Grasmane, I. (1997). *Kursa darbu, bakalaura darbu un maģistra darbu izstrāde*. Rīga: Mācību apgāds NT.

Lasmane, S. (2006). *Informācijas ētika Latvijā*. In: *Informācijas vide Latvijā: 21. Gadsimta sākums*. Rīga: Zinātne, p. 85–105.

Ļubkina, V., Vucenlzdāns, P. (1998). *Metodiskie ieteikumi maģistra darbu izstrādei pedagoģijā*. Rēzekne: Rēzeknes Augstskola.

Matule, Z., Strazdiņa, V. (1998). *Zinātnisko darbu izstrādāšanas un aizstāvēšanas metodiskie norādījumi*. Rēzekne: Rēzeknes Augstskola.

Metodiskie noteikumi studiju darba (projekta), bakalaura (maģistra) darba, diplomdarba (diplomprojekta) izstrādāšanai un noformēšanai Rēzeknes Augstskolā. (2004).

Kļavinska, A. (2003). *Metodiskie norādījumi studiju darbu, bakalaura darbu un diplomdarbu izstrādāšanai filoloģijā*. Rēzekne: Rēzeknes Augstskola.

Kļaviņš, M., Daija, G. (1995). *Pētnieciskā darba rezultātu noformēšanas pamatprincipi*. Rīga: LU.

Krūzs, K. (2003). *Metodiskie norādījumi kursa, bakalaura un maģistra darbu izstrādāšanai un aizstāvēšanai*. Rīga: LU.

Ramāns, G. (2009). Inovācijas un to aizsardzība. *Latvija Eiropas Savienībā*, Vol. 12, p. 31–32.

Research and development and innovation statistics (2008). Statistical Data Collection. Central Statistical Bureau of Latvia.

Stabulnieks, J. (2009). Inovācija – ekonomiskās attīstības dzinējspēks. *Latvija Eiropas Savienībā*, Vol. 12, p. 5–9.

Strazdiņa, V. (2001). *Metodiskie norādījumi maģistra darba izstrādāšanai un aizstāvēšanai*. Rēzekne: Rēzeknes Augstskola.

Ulničāne, I. (2006). Latvijas inovācija Eiropas kontekstā. *Latvija Eiropas Savienībā*, Vol. 5., p. 22–25.

Vucenlzdāns, P. (2003). *Metodiskie ieteikumi maģistra darbu izstrādei pedagoģijā*. Rēzekne: Rēzeknes Augstskola.

Zinātniskās darbības likums (2005). [2010-02-19]. On line <http://www.likumi.lv/?id=107337>.

Гецов, Г. Г. (1989). *Как читать книги, журналы, газеты*. Москва: Знание, с. 80–81.

Гринцевич, О. П. (2007). Методологические аспекты оценки научной и инновационной деятельности в научных организациях. В кн.: *Техника и технологии: инновации и качество*. (Материалы международной научно-практической конференции). Барановичи: РИО БарГУ, с. 173–176.

Житкевич, Г. Я., Якубович, Т. Р. (2007). Инновационной экономике – инновационное образование. В кн.: *Техника и технологии: инновации и качество*. (Материалы международной научно-практической конференции). Барановичи: РИО БарГУ, с. 176–177.

Приходько, П. Т. (1973). *Пути в науку // Беседы по организации труда начинающих исследователей*. Москва: Знание.

Смолицкая, Е., Валиулина, И. (2010). Сколько же нас осталось? О демографии в Резекне и крае. 19 февраля. *Панорама Резекне*, с. 4.

Яриновский, Б. (2008) Научно-исследовательская работа студентов как один из аспектов экологического обучения. В кн.: *Образование школьников и студентов в области окружающей среды* (Материалы междунар. науч.-практ. конференции.). Петрозаводск: Издательство КГПУ, с. 109–115.

Summary

PREPARATION AND DEFENSE OF THE RESEARCH WORK OF STUDENTS: PROBLEMS AND SOLUTIONS

Boriss Jarinovskis

Rezekne Higher Education Institution, Latvia

In the course of study in high school students write scientific papers, developing coursework, undergraduate, qualification, post-graduate works. Performance by students of research work (SRW) has specific features. Each type of research has a purpose. Almost - it complex usage of theoretical and practical solutions, the corresponding specific speciality. The main problems in carrying out research students are: lack of experience in conducting research, the difficulty in generating and processing of scientific information (SI) of speeches and prepare it for printing or the defense, etc. The studies were conducted in the Engineering Faculty of Rezekne Higher School during the academic year in the past 5 years. Follows up on research results ready for publication or protection. Revealed the complexity of the choice of subjects of research, analysis and synthesis of materials. Much of the information students are using Internet resources. In addition, a number of students showing disrespect for intellectual property, violating copyrights, quoting long texts (over 300 words). Recommendations are made for students and heads of scientific works to implement SRW in terms of training, protection, or print study works, dissertations (projects).

Key words: *research work of students, the problems of training and defense of works, Faculty of Engineering, Rezekne Higher Education Institution.*

Advised by Peteris Vucenlzdans, Rezekne Higher Education Institution, Latvia

Boriss Jarinovskis Dr. med. vet., Assistant Professor, Leading Researcher,
Rezekne Higher Education Institution, Atbrivoshanas aleja 90, Latvia.
Phone: +371 26421396.
Email: Boris.Jarinovskis@ru.lv
Website: <http://www.ru.lv>