

УДК 378.1

кандидат технических наук, доцент Мельников А.Ю., кандидат  
экономических наук, доцент Шевченко Н.Ю.

Донбасская государственная машиностроительная академия

**ОБ ОПЫТЕ ВНЕДРЕНИЯ НАУЧНОЙ РАБОТЫ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС  
НА КАФЕДРЕ ИСПР ДГМА**

*В статье описан опыт организации научной работы студентов на кафедре интеллектуальных систем принятия решений Донбасской государственной машиностроительной академии. Описано внедрение элементов научной подготовки в учебный план, раскрыто содержание специализированных дисциплин на уровнях подготовки бакалавра и магистра – «Основы научных исследований» и «Методология научных исследований» соответственно. Приведены показатели эффективности студенческой научной работы в виде научных публикаций и участия в конференциях.*

*Ключевые слова: научная работа, специализированные дисциплины, основы научных исследований, студенческие конференции, публикации.*

*Мельников О.Ю., Шевченко Н.Ю. Про досвід впровадження наукової роботи в навчальний процес на кафедрі ІСПР ДДМА / Донбаська державна машинобудівна академія, Україна, Краматорськ.*

*У статті наведено досвід організації наукової роботи студентів на кафедрі інтелектуальних систем прийняття рішень Донбаської державної машинобудівної академії. Описано впровадження елементів наукової підготовки в навчальний план, розкрито зміст спеціалізованих дисциплін на рівнях підготовки бакалавра та магістра - «Основы наукових досліджень» та «Методология наукових досліджень» відповідно. Наведено показники ефективності студентської наукової роботи у вигляді наукових публікацій та участі в конференціях.*

*Ключові слова: наукова робота, спеціалізовані дисципліни, основи наукових досліджень, студентські конференції, публікації.*

*Melnikov A.Y., Shevchenko N.Y. On the experience of implementation of scientific work in the educational process at the Intelligent Decision Support Systems Department of DSEA / Donbass State Engineering Academy, Ukraine, Kramatorsk.*

*This article describes the experience of scientific work of students at the Department of intelligent decision support systems of Donbass State Engineering Academy. The introduction of elements of scientific training in the curriculum is described. The content of specialized subjects at the levels of bachelor's and master such as "Basic scientific research" and "Research Methodology" respectively is explained. The efficiency of student research in the form of scientific publications and participation in conferences is demonstrated.*

*Key words: scientific work, specialized subjects, basic scientific research, research methodology, student conferences, scientific publications.*

Научная работа является неотъемлемым элементом в обучении студента любой отрасли знаний любого направления. Не только магистр, но и бакалавр должен обладать навыками проведения научных исследований, уметь оформлять полученные результаты в виде научно-технической документации, отчетов и статей.

На кафедре интеллектуальных систем принятия решений внедрение научной подготовки происходит как с учетом опыта родственных кафедр других вузов, так и других специальностей Академии. Начиная с третьего курса, каждая дисциплина блока профессионально-ориентированной подготовки содержит как минимум одну лабораторную работу с элементами исследовательского характера (на уровнях специалиста и магистра объем таких лабораторных работ не менее 50%). Подготовка к выполнению и защите отчетов по таким работам включена в часы самостоятельной работы студента и обеспечена соответствующими методическими указаниями.

В полной мере применить проведения определенных исследований самостоятельно студент, обучающийся по программе бакалавра, может в рамках курсовой работы «Моделирование сложных систем», технологической и преддипломной практике. Каждый студент в отчете по практике обязан провести анализ методов обработки информации на предприятии и программных пакетов, которые применяются во время этой обработки; спроектировать интеллектуальную систему принятия решений для повышения эффективности работы предприятия (подразделения); сформулировать теоретическую новизну и практическое значение внедрения спроектированной системы. Отчет по преддипломной практике, помимо этого, должен содержать изучение передового отечественного и зарубежного опыта по вопросам разработки систем принятия решений в процессе научных исследований с помощью технического и программного обеспечения с использованием современных методов научных исследований для решения задач, поставленных в дипломном проекте.

Для более полного обеспечения студентов в учебный план в рамках выбора вуза были введены дисциплины «Основы научных исследований» (для обучающихся по программе бакалавра) и «Методология и организация научных исследований» (для обучающихся по программе магистра).

В рамках первой дисциплины студенты овладевают методологическим и методическим инструментарием выполнения исследовательских и дипломных проектов с использованием научных классических и инновационных подходов, методов и технологий. Наряду с теоретическими основами исследовательской работы студенты знакомятся с передовыми методами математической обработки практических результатов исследований. Например, в рамках лабораторной работы студенты описывают проблемную ситуацию, решение которой предполагает выбор оптимальной стратегии (альтернативы), и обосновывают ее решение путем использования ранее изученных методов теории нечетких множеств.

Студенты учатся самостоятельно формулировать цели и задачи исследования, выделять объект и предмет, разрабатывают концепцию научно-исследовательской работы. А главное – имеют возможность самостоятельно определиться с актуальной проблемой, руководствуясь информацией, полученной в период прохождения производственной и преддипломной практики на предприятиях и критериально оценив ее актуальность (таблица 1) [1-2]. Такой подход позволяет повысить качество выполняемых научных работ и дипломных проектов, а также максимально приблизить будущих выпускников к решению реальных практических задач.

**Таблица 1 – Вариант оценочной системы**

Критерий перспективности темы	Шкала критериев	Баллы
Актуальность темы	Неактуальна	- 2
	Частично актуальна	- 1
	Актуальна	+ 1
	Очень актуальна	+ 2
Продолжительность разработки	Длительная	- 2
	Средняя	0
	Непродолжительная	+ 2
Возможность внедрения	Очень трудно	- 2
	Трудно	- 1
	Легко	+ 1
	Очень легко	+ 2
Ожидаемый экономический эффект (возможна оценка в денежном выражении)	Недостаточный	- 2
	Средний	0
	Достаточный	+ 2

Вторая дисциплина построена как логическое продолжение первой, но с более углубленным изучением теоретических основ научных исследований. Основная задача «Методологии и организации научных исследований» состоит в том, чтобы научить студентов правильно планировать научно-исследовательскую работу, выбирать наиболее рациональные конструктивные, технологические и организационные решения, проводить математически обоснованный выбор методов и моделей, создавать качественный научный продукт, который будет востребован на практике [3-5]. Здесь уделяется большое внимание самостоятельной работе: студенты, определившись с

проблемной ситуацией, учатся правильно оформлять результаты своих научно-исследовательских работ в форме тезисов докладов на конференциях различного уровня, а также в виде научных статей, учатся правильно структурировать материал для публикаций, выделяя и описывая проблемную ситуацию, ее актуальность, анализируя уже имеющиеся научные разработки в выбранной области, формулируя цель исследования и грамотно излагая полученные теоретические и практические результаты.

Для студентов, обучающихся по программе специалиста, предусмотрена курсовая работа с названием «Научно-исследовательская работа студентов», в рамках которой студенты должны самостоятельно осуществить исследования для подготовки будущего дипломного проекта специалиста.

Главным показателем эффективности научно-исследовательской работы студентов является число публикаций (тезисов конференций) и участия в ежегодной конференции профессорско-преподавательского состава, аспирантов и студентов ДГМА (табл. 2, рис. 1).

**Таблица 2. Участие студентов в конференции ДГМА и публикации**

	Года				
	2009	2010	2011	2012	2013
участие 1-4 курсов	1	6	3	6	12
участие 5-го курса	8	7	8	5	6
всего публикаций	35	43	39	41	73

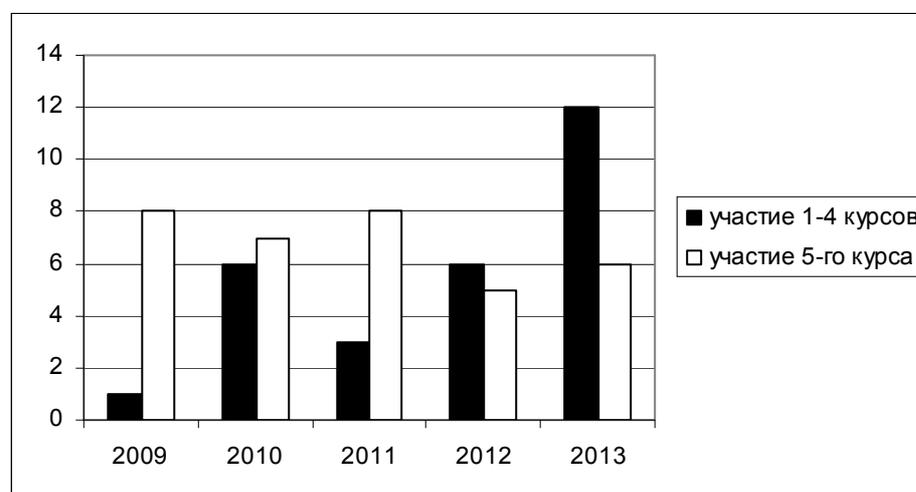


Рис. 1. Сравнение доли бакалавров и специалистов (магистров)

#### Литература:

1. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие / Под ред. А.А. Лудченко. – 2-е изд., стер. – К.: О-во «Знания», КОО, 2001. – 113 с.
2. Романчиков В.І. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник / В.І. Романчиков. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 254 с.
3. Методологія системного підходу та наукових досліджень (дослідницькі та інноваційні процеси в державній службі): Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / В.Х. Арутюнов, В.І. Абрамов. – К.: КНЕУ, 2004. – 210 с.
4. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: Навч. посібник / О.В. Крушельницька. – К.: Кондор, 2003. - 192 с.
5. Методологія наукових досліджень: Навчальний посібник / Єріна А.М., Захожай В.Б. Єрін Д.Л. – Центр навчальної літератури, 2004. – 212 с.

#### References:

1. Ludchenko A.A., Ludchenko Ja.A., Primak T.A. Osnovy nauchnyh issledovanij: Ucheb. posobie / Pod red. A.A. Ludchenko. – 2-e izd., ster. – K.: O-vo «Znanija», KOO, 2001. – 113 s.
2. Romanchikov V.I. Osnovi naukovih doslidzhen'. Navchal'nij posibnik / V.I. Romanchikov. – K.: Centr uchbovoї literaturi, 2007. – 254 s.
3. Metodologija sistemnogo pidhodu ta naukovih doslidzhen' (doslidnic'ki ta innovacijni procesi v derzhavnij sluzhbi): Navchal'no-metodichnij posibnik dlja samostijnogo vivchennja disciplini / V.H. Arutjunov, V.I. Abramov. – K.: KNEU, 2004. – 210 c.
4. Krushel'nic'ka O.V. Metodologija ta organizacija naukovih doslidzhen': Navch. posibnik / O.V. Krushel'nic'ka. – K.: Kondor, 2003. - 192 s.
5. Metodologija naukovih doslidzhen': Navchal'nij posibnik / Crina A.M., Zahozhaj V.B. Erin D.L. – Centr navchal'noї literaturi, 2004. – 212 s.