

заканчивающимся вопросом, кратким опросом, минизаданием или любым другим приемом, который бы способствовал активности слушателей. Особые требования предъявляются к презентациям: те, что мы использовали на традиционных лекциях, пришлось переделывать в связи с выявленными особенностями электронного обучения. Следует иметь несколько сценариев проведения вебинара с тем, чтобы при необходимости реагировать на возможные технические неполадки, сбои в работе программ и т.п.

Выполнение лабораторных работ в режиме вебинара позволило получить следующие основные преимущества: возможность в сравнительно короткие сроки качественного обучения большого количества студентов; минимизация затрат на подготовку занятия и его проведение.

Таким образом, наш опыт показал целесообразность использования дистанционных технологий в учебном процессе вообще и, в частности, при проведении такого специфического вида занятий, как виртуальные лабораторные работы. При этом, считая вебинар предпочтительной формой обучения, в отдельных случаях (студент не смог посетить вебинар) предусматривается возможность реализации дистанционного обучения путём снабжения обучаемых специально разработанными электронными учебными материалами и организации консультирования студентов при помощи электронных средств связи.

## **ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ НАВЫКАМ ИНФОРМАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К НАУЧНОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ**

Чернышева Т.Ю.

Юргинский технологический институт (филиал)

Национальный исследовательский Томский политехнический университет

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

E-mail: [tatch@list.ru](mailto:tatch@list.ru)

## **EDUCATION STUDENTS INFORMATION SKILLS WORK WHILE PREPARING FOR SCIENTIFIC RESEARCH**

Chernysheva T. Y.

Yurga Technological Institute (branch) of the National Research Tomsk Polytechnic University

652055, Kemerovo region., Yurga str. Leningrad, 26

tatch@list.ru

*Annotation. The paper describes the learning experience of students information work direction 230700 "Applied Computer Science". Given the job practical training. For searching and processing information is recommended to use the global Internet.*

Научная деятельность – одна из основных составляющих процесса деятельности магистранта. Дисциплина «Методология научного исследования» является базовой для студента, занимающегося научной работой. Цели и задачи дисциплины «Методология научного исследования»: приобретение умений и навыков изучения студентами проблематики и особенностей проведения научных и исследовательских работ, процесса управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими

работами, выполнения практических работ по формированию заявок, предложений, оценки и проведению НИОКР [1].

Отличительной особенностью изучения курса «Методология научного исследования» является отсутствие в настоящее время изданных массовым тиражом учебников и учебных пособий для студентов направления 230700 «Прикладная информатика», особенно магистрантам. Экономическое направление профиля «Прикладная информатика (в экономике)» отражено в методах исследования и предлагаемых тематиках самостоятельной работы.

Информационная работа – деятельность по обеспечению сведениями, необходимыми для решения задач. Средства информационной работы – это совокупность документальных, технических и иных устройств, предназначенных для накопления, обработки, систематизации, хранения и выдачи информации. Для выполнения практических работ студент должен выбрать индивидуальную тему (единую для всех практических работ). Практические работы выполняются с помощью глобальной сети Интернет. Защита студентом исследованного вопроса предполагается в виде доклада, сопровождаемого презентацией [2].

Далее рассмотрены цели практических занятий дисциплины.

Практическая работа «Структура и организация научных учреждений» направлена на изучение структуры научных учреждений Российской Федерации. Практическая работа «Управление, планирование и координация научных исследований в России» направлена на изучение этапов управления научными исследованиями в России. Цель практической работы «Экспериментальные исследования» – получение навыков определения необходимости экспериментальных исследований и навыков применения математических методов исследования. Практическая работа «Поиск научной информации» прививает получение навыков определения кодов интересующих предметов (рубрик) и отбора из хранилищ тех документов, которые проиндексированы соответствующими кодами универсальной десятичной классификации. Практическая работа «Подготовка и оформление научной статьи» прививает навыки составления, оформления статьи, выделения главных идей статьи в виде аннотации и ключевых слов. В последнее время чаще всего редакторы и секретари конференций просят присылать статьи в электронной форме по электронной почте, что значительно упрощает и ускоряет подачу материала. Если требуется экспертное письмо об открытой публикации (исключение секретности сведений), то дополнительно по почте отправляется это заключение. В ходе практической работы «Патентование ОКР» студент изучает этапы регистрации интеллектуальной собственности в России и за рубежом [3]. Практическая работа «Оформление грантов» необходима для изучения организаций–грантодержателей, этапов подачи и регистрации заявки на грант.

Перечень научных проблем и направлений научных исследований разнообразен, рекомендуется проводить исследование для определенной организации.

Заключение. Для поиска и накопления информации в последнее время все чаще используются глобальные сети Интернет. Закрепление изучаемого материала происходит в результате выполнения практических работ. Итогом практической работы является учебно-исследовательская работа, выполненная студентом в индивидуальном порядке и содержащая элементы современного исследования. Приветствуется участие студентов в конференциях любого уровня для апробации результатов исследований.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Захарова А.А., Чернышева Т.Ю., Моница Е.В. Интегрированная траектория формирования компетенций ИТ-специалиста в образовательном процессе кафедры ИС ЮТИ ТПУ// Профессиональное образование в России и за рубежом, 2013, №3 (11). – С. 92-99
2. Захарова А. А. , Чернышева Т. Ю. , Молнина Е. В. Реализация ООП магистратуры «Прикладная информатика в аналитической экономике» в ЮТИ ТПУ [Электронный ресурс] // Уровневая подготовка специалистов: государственные и международные стандарты инженерного образования: сборник трудов научно-методической конференции, Томск, 26-30 Марта 2013. - Томск: ТПУ, 2013 - С. 81-83. - Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2013/C09/C09.pdf>
3. Чернышева Т.Ю. Основы научных исследований: методические указания к выполнению практических работ по дисциплине. – Юрга: изд. ЮТИ ТПУ, 2012. – 16 с. URL: <http://moodle.uti.tpu.ru:8080/enrol/index.php?id=153> (дата обращения 01.09.2013)

## ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ И ПЕРЕПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

Козлов В.Н., Петровский Е.Н.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: [kozlov-viktor@bk.ru](mailto:kozlov-viktor@bk.ru)

## TEACHING OF STUDENTS AND RETRAINING OF EXPERTS FOR TECHNOLOGICAL DISCIPLINES

Kozlov V.N., Petrovskiy E.N.

Tomsk Polytechnic University, Russia, Tomsk, Lenin str., 30, 634050

E-mail: [kozlov-viktor@bk.ru](mailto:kozlov-viktor@bk.ru)

***Annotation.** When teaching students in Mechanical Engineering, one of the problems is the high demands of employers about the quality of young specialists training. An interactive training class on the basis of the equipment of firm ARINSTEIN (Germany) is created by the Department of computer-aided technology of machine-building production in Tomsk Polytechnic University. Learning in this class allows you to learn programming in most common CNC systems: Sinumerik 810D/840D, Fanuc 21, Heidenhain TNC 426/430. The following courses and refresher courses are organized: 1) Technological preparation of part production for CNC machines; 2) Mechanical Engineering Technology; 3) The operator of machine tools with numerical control; 4) Maintenance man for machines with numerical control; 5) Process engineer-programmer of machine tools with numerical control; 6) Technical measurements. About methods of teaching are reported.*