

**Научная статья Прокопенко С.А. КАЧЕСТВЕННАЯ ПОДГОТОВКА
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ – ОСНОВА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ
УНИВЕРСИТЕТА// Университетское управление: практика и анализ. –
2011г. - №2. – С.**

Конкурентоспособность организации определяется, в первую очередь, квалификацией ее персонала. Научно-исследовательский Томский политехнический университет (НИ ТПУ), имеющий целью усиление рыночных позиций и выход на мировой рынок, кроме прочего нуждается и в дальнейшем развитии системы подготовки молодых ученых. От своих выпускников, решивших посвятить себя науке, университет ожидает эффективного освоения следующих уровней квалификации для дальнейшей продуктивной работы на рынках научно-технической продукции и образовательных услуг. В свою очередь, молодым ученым необходимы начальная база в виде методологической подготовки и последующая углубленная разработка выбранной темы исследования на современном научном оборудовании под руководством заинтересованных опытных ученых.

В настоящее время в университете обучается порядка 600 аспирантов. Ежегодно из 200 выпускников аспирантуры диссертации защищают около 100 человек, тогда как в среднем по стране заканчивает аспирантуру с защитой диссертации в срок приблизительно третья часть аспирантов [1]. Для выполнения рейтинговых требований Минобрнауки НИ ТПУ стремится к дальнейшему увеличению количества молодых кандидатов и докторов наук. Однако, чтобы не уронить престиж и достигнутых конкурентных позиций в научно-образовательной среде, университет не может за количественными параметрами упустить из виду или даже ослабить уровень качества диссертаций, глубину и содержательность исследований. Более того, для достижения стратегических целей требуется дальнейшее повышение качества научных исследований, получение прорывных

результатов, усиление прикладной стороны разработок. Это определяет необходимость выработки новых подходов и методов организации широкого научно-исследовательского процесса в университете, согласованного со стратегией его развития. **Требуются устойчивая функция и система организованного развития большого количества молодых людей, устремленных на освоение кандидатского и докторского уровней квалификации.**

Указанной цели служит воссозданная недавно в университете «Школа молодого ученого» (ШМУ). Зародившись в 1979 году по инициативе профессора В.А.Дмитриенко и заведующего лабораторией С.А.Воробьева, ШМУ была нацелена на формирование мировоззренческой и методологической позиции молодого исследователя, багажа философских и специальных знаний, обогащения умениями и навыками организации научного труда, подготовки докладов и сообщений на конференциях и семинарах различного уровня... К сожалению, в 90-е годы 20 века деятельность ШМУ была сведена к подготовке и сдаче кандидатского минимума по философии [2].

Осознавая, что квалификация нынешних аспирантов через 5-10 лет станет ключевым фактором обеспечения конкурентоспособности НИ ТПУ и продвижения его на мировом рынке, ШМУ в целях их методологической подготовки, взаимного ознакомления с тематикой научной деятельности, сплочения аспирантского сообщества и т.д. организовала и провела в октябре и ноябре 2010 г. два выездных трехдневных семинара для 80 аспирантов третьего года обучения.

Общение автора с участниками семинаров показало, что в большинстве своем они стремятся к повышению научной квалификации и готовы к еще большей отдаче, но вынуждены «топтаться», тратить время и совершать ошибки в силу слабого понимания цели, пути ее достижения и слабой веры в свои силы. Научные руководители, вероятно вследствие большой занятости, не могут, выделять аспирантам необходимое время на

общенаучное развитие, методологическую подготовку, формирование научной культуры, объяснение сути и структуры диссертации, назначения ее отдельных частей и т.д. Без этого, понятно, не может состояться настоящий ученый. Результаты показали, что выездные семинары, организованные ШМУ, являются полезным инструментом для разрешения названного противоречия.

Семинары проводили опытные в диссертационных исследованиях специалисты (доктора наук), которые организовали процесс познания через электронные лекции и тренинги. Были рассмотрены: технология написания научной статьи; ГОСТ по библиографии; управление временем и состоянием соискателя; понимание структуры диссертации; требования ВАК к научным результатам; формула цели диссертации; алгоритм подготовки и защиты диссертации; понимание смысла научных положений; технология подготовки доклада; качества, необходимые ученому и т.п. Каждый день заканчивался вечерним тренингом по личным интеллектуальным приращениям аспирантов за прожитый день.

По отзывам молодых людей, семинар оказался полезен и в стратегическом плане (увидели путь выхода на докторский уровень через промежуточный кандидатский, поняли структуру безупречной диссертации, узнали требования ВАК...) и в тактическом отношении благодаря разрешению частных вопросов и деталей, сдерживавших продвижение к сотворению диссертации. По их мнению, если такие семинары проводить не на третьем, а на первом-втором году обучения, то научная деятельность станет осмысленнее и продуктивнее, а эффективность аспирантуры повысится.

Анкетирование аспирантов по завершении семинара позволило оценить их интеллектуальные обретения от общения с преподавателями и друг с другом. В табл. 1 приведены некоторые итоги аспирантов в части приращения ими своих знаний и пониманий о науке и диссертации.

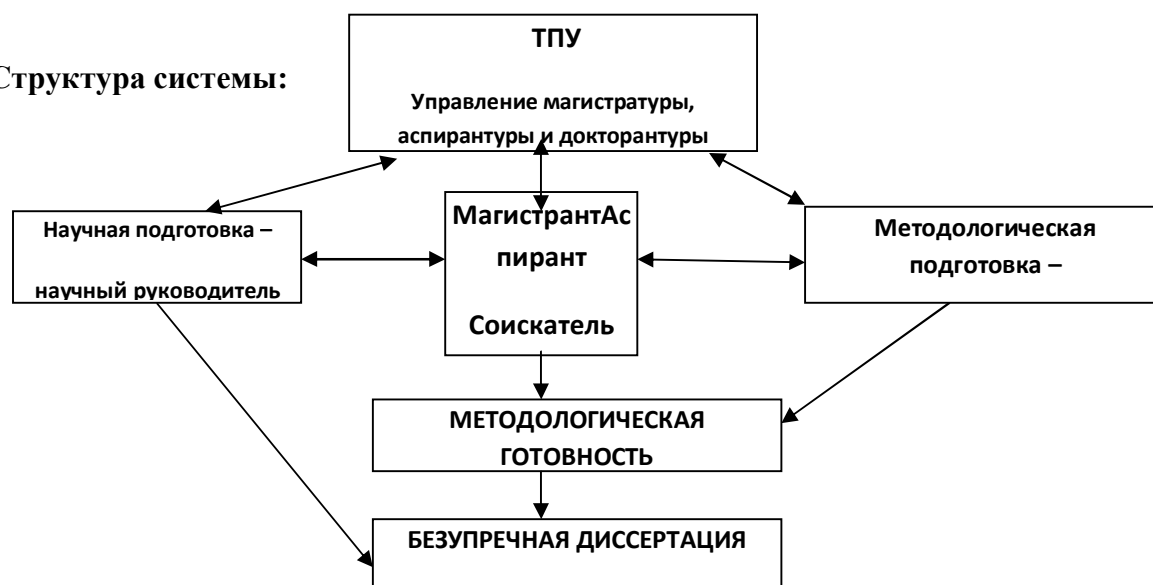
Как видно из анализа табл.1, полученные на семинаре знания и понимания являются важными и полезными для сотворения аспирантами диссертаций. Однако, на выездном семинаре был рассмотрен лишь малый круг самых необходимых для аспирантов вопросов и даны ответы по наиболее актуальным из них. Многие вопросы и проблемы остались без рассмотрения в силу нехватки времени.

В этой связи автору статьи руководством ШМУ была предложена разработка **системной методологической подготовки** аспирантов и докторантов ТПУ с выводом их на уровень, необходимый для **сотворения качественных, безупречных диссертаций**. Предложено было вовлечение в эту деятельность и магистрантов, как людей также пишущих диссертации. В результате были разработаны **система, план и содержание занятий семинара по методологической подготовке** соискателей. Схема такой системы приведена на рис. 1.

Цель системы:
 быстрый вывод соискателей на уровень методологической готовности к сотворению **безупречной диссертации (БД)**.

Функция системы:
 формирование у соискателей **ЯСНОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПУТИ** выхода на докторский уровень (через промежуточный кандидатский), **ПОНИМАНИЯ** сути безупречной диссертации

Структура системы:



Форма: ежегодное проведение серии занятий методологического семинара.

Управление системой: управление магистратуры, аспирантуры и докторантуры ТПУ.

Ресурсы системы: - учебная аудитория;
- компьютерное и проекторное оборудование;
- финансы;
- интеллект не ниже магистерского уровня.

Технология работы системы: 1. Прием в магистратуру, аспирантуру и докторантуру. 2. Заключение взаимовыгодного договора с ведущим методологического семинара. 3. Формирование групп (по 20-25 чел.) из соискателей ученой степени и составление графика проведения семинара
--

Результаты системы: 1. Освоение соискателями уровня методологической готовности к сотворению безупречной диссертации. 2. Сокращение времени подготовки и защиты диссертации. 3. Приращение уровня научной квалификации, личной компетенции и конкуреноспособности.
--

Рис. 1. Система методологической подготовки соискателей в ТПУ

Инструментом функционирования системы предусматривается методологический семинар, реализуемый через ряд логически связанных занятий. Объем и содержание занятий семинара претерпели существенное развитие и представлены в табл.2.

Таблица 2

Содержание занятий методологического семинара с аспирантами и докторантами НИ ТПУ

№	Основные вопросы занятия	Продолжительность, часы
1	Знакомство. Заполнение анкеты №1 «Кто зачем пришел?». Что такое НАУКА? Зачем она мне? Зачем Я ей? Уровни развития человека – ИНЖЕНЕР, КАНДИДАТ, ДОКТОР - их содержание и отличие (СЛАЙД). ОБРАЗЦОВЫЙ ИНЖЕНЕР (зачитать о П.А.Титове из книги А.Н.Крылова!). Что такое ДИССЕРТАЦИЯ (из книги Райзмана). Смысл диссертации (из статьи д.филос.наук Чупрова А.С.). Почему преподаватель вуза НЕ МОЖЕТ НЕ БЫТЬ ученым? Что дает человеку ДИССЕРТАЦИЯ? Система методологической подготовки аспирантов. (СЛАЙД). ТРЕНИНГ: в чем разница между ГЕНИЕМ И ТАЛАНТОМ? Как выбрать ТЕМУ диссертации? Что ГЛАВНОЕ для начинающего диссертацию?	4

	<p>(Напутствия Галкина В.А. и Рыжкова Ю.А.). Моя история с нахождением ТЕМЫ! Боязнь аспирантами повторения темы!?</p> <p>Заключение: Какими качествами должен обладать УЧЕНЫЙ? (СЛАЙД и МОНОЛОГ Г.Галилея в исполнении В.Высоцкого!)</p>	
2	<p>Каковы требования ВАК РФ к диссертациям и соискателям? Какие бывают типы диссертаций? Номенклатура специальностей научных работников, паспорт специальности. Порядок и результаты рассмотрения диссертаций в ВАК (СЛАЙД Решения ВАК).. Горизонтальная и вертикальная СТРУКТУРА ДИССЕРТАЦИИ – что это? Что такое БЕЗУПРЕЧНАЯ ДИССЕРТАЦИЯ? Примеры безупречных диссертаций. Как подготовить автореферат по безупречной диссертации?</p> <p>Под запись: ключевые научные понятия для соискателя ученой степени.</p> <p>Что признается ВАК НАУЧНОЙ НОВИЗНОЙ? Какие бывают научные результаты и как их получать. Что такое МЕТОД? Формула метода. Примеры. Как Прокопенко ощутил кандидатский уровень? А инженерный?</p> <p>ТРЕНИНГ-загадка (на абстрагирование): драка в семье профессора!?</p> <p>Заключение: Инноваторы и консерваторы – противоречие и как его разрешать? (история Н.А.Чинакала, нарисовать ЩСР, зачитать из его книги о муках при внедрении ЩСР).</p> <p>Задание на дом: Почему из одних и тех же вузов выходят ИНЖЕНЕРЫ И АНТИИНЖЕНЕРЫ? Что означает слово ИНЖЕНЕР?</p>	4
3	<p>Советский и современный подход к сотворению диссертации! Что такое «Алгоритм выхода на докторский уровень»? А на кандидатский? Сколько времени нужно на диссертацию? Бюджет времени соискателя! Как организовать на продуктивную научную работу?</p> <p>(Пример организации себя написание диссертации Н.Н.Куриной). Каков АЛГОРИТМ СОТВОРЕНИЯ диссертации? Проблема, противоречие, идея – соотношение и примеры.</p> <p>Тренинг в поиске ИДЕИ на примере РЕЗЦОВ для шахтных комбайнов!</p> <p>Под запись: ключевые научные понятия для соискателя ученой степени.</p> <p>Доктор жизненных наук – это кто?</p> <p>Понятие объекта и предмета исследования. Тема и цель диссертации – соотношение (СЛАЙД). Как правильно сформулировать ЦЕЛЬ диссертации? Формула цели. Идея диссертации – что это? Как найти интересную идею для своей диссертации? Примеры идей диссертаций. Какова ценность моей диссертации?</p> <p>Книга – надежный способ рассказать потомкам о себе! (история с авторефератом моего деда И.Н.Прокопенко)!!</p> <p>Заключение: Как подготовить ДОКЛАД по диссертации, за который дадут ОСКАРА?</p>	4
4	<p>Почему толстая кандидатская не перевешивает на весах тонкую докторскую? В чем отличие результатов докторской диссертации от кандидатской? Разобрать по СЛАЙДУ «Военная и научная РАЗВЕДКА». В.И.Вернадский – быстро занывивал на глубину и высвечивал путь. (Зачитать из книги «Воспоминания» Тимофеева-Ресовского (ЗУБРА). РАЗБОР плохой докторской из академического института (СЛАЙД). Слайд « ЗАДАЧИ, НП, НН, ЛВ» разобрать!</p> <p>ТРЕНИНГ: Нарисовать диссертацию одним рисунком!! Раздать листочки.</p> <p>Конкуренция и конкурентоспособность: в чем их сущность и проявление? Конкурентное взаимодействие в рыночной среде. Что такое ТЕБЕСТОИМОСТЬ инновационной разработки? Метод оценки конкурентоспособности. Что такое институт, как СИСТЕМА? Как действительно повышать конкурентоспособность института? Метод системного преобразования института под требования рынка.</p> <p>Заключение: Как Прокопенко ощутил докторский уровень?</p>	4
5	<p>Как научиться видеть в известном неизвестное, скрытое? Как «занывивать» в глубину неизвестного? Схема философского прощания!</p> <p>ТРЕНИНГ: Как видеть в известном новое? Разобрать СЛАЙД: Диссертация в песне Высоцкого!</p> <p>Монографии: полезные и малополезные (показать книги).</p> <p>Что такое НАУЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ? Зачем они? Примеры научных положений. Образцовые НП (показать СЛАЙД и зачитать телеграмму А.Н.Крылова адмиралу С.О.Макарову).</p> <p>Обоснованность и достоверность – что это? Правильно ли мы понимаем термин «апробация»? Что нужно писать в этом разделе диссертации?</p> <p>Как написать статью, за которую заплатят гонорар? (Как проф.В.А.Галкин показал статью НИИОГРовцам). КОМПЕТЕНЦИЯ ученого, что это? Разобрать формулу!! История написания докт.дисс-и проф.Лабунским!</p> <p>Заключение: Заполнение анкеты №2 «Кто с чем уходит?». Передача материалов. Напутствие.</p>	4
	ИТОГО	20

Подготовленный методологический семинар по указанному плану и содержанию был проведен уже 2 раза в марте и апреле 2011г. в аудиториях главного (что немаловажно для молодых ученых!) корпуса НИ ТПУ. Занятия проводились в режиме интенсивной подготовки соискателей – ежедневно с 15-00 до 19-00 (20-00) часов в течение 5 дней. Посещаемость занятий составляла в среднем 25 человек, в том числе первый семинар посещали 3 докторанта, отработавшие 60 человеко-часов, а второй семинар посещали 6 докторантов (к ним добавились на одно занятие два докторанта с предыдущего семинара), отработавшие вместе 112 человеко-часов семинарского времени. Каждое занятие семинара завершалось тренингом интеллектуальных способностей по двум схемам:

Схема 1. Вопрос 1.Что удалось УЗНАТЬ?

Вопрос 2. Что удалось ПОНЯТЬ в УЗНАННОМ или в уже
ИЗВЕСТНОМ?

Схема 2. Вопрос 1.Что узнал ИНТЕРЕСНОГО?

Вопрос 2. Что в ИНТЕРЕСНОМ ПОЛЕЗНОГО (чем смогу
воспользоваться)?

Завершались оба семинара измерением интеллектуальных приращений слушателей через проведение их анкетирования. По оценке участников семинаров, полученные ими результаты превзошли начальные ожидания. Несмотря на плотный и насыщенный режим труда слушатели отметили, что занятия пролетали на одном дыхании. После занятий они испытывали эмоциональный подъем. Говорили, что так с нами раньше на работали, нам такое о диссертациях никто не рассказывал, теперь я вижу что и как нужно было написать в кандидатской диссертации... Как выразилась одна аспирантка: «У меня не то что мозги, а и волосы шевелятся от желания воплотить услышанное в диссертацию!!». Другая сказала, что после каждого занятия у нее в голове все переворачивается, и она звонит маме (мама - научный сотрудник) в другой город и делится своими новыми пониманиями. У нескольких кандидатов наук появилось желание переработать

авторефераты своих первых диссертаций вследствие ярко увиденных слабостей и недостатков. Некоторые слушатели (предварительно предупредив) уходили с занятий на решение своих неотложных дел, а затем возвращались, чтобы взять про диссертацию и науку как можно больше! Автор и сам испытал душевный **подъем от успешности процесса** «передачи-усвоения» знаний и пониманий.

Интеллектуальные обретения некоторых слушателей, устремленных на освоение докторского уровня научной квалификации, приведены в табл.3. Анализ анкетной информации подтверждает достижение результатов системы методологической подготовки, заявленных в схеме на рис.1. В числе наиболее значимых интеллектуальных приращений докторанты называют:

- понимание философского смысла диссертации;
- понимание смысла и различий квалификаций доктора и кандидата наук;
- видение структуры безупречной диссертации и автореферата;
- понимание сути и качества научных положений диссертации;
- осознание, что за 20 минут доклада можно выразить 60 мыслей;
- видение отличия докторской диссертации от кандидатской;
- понимание разницы между научной новизной и научным положением.

Участники семинаров отметили необычность метода, примененного к их научному развитию; четкость формулировок научных понятий; полезность примеров жизни и работы выдающихся ученых В.И.Вернадского, Нильса Бора, Н.В.Тимофеева-Ресовского, А.Н.Крылова, В.А.Галкина; обретение веры в свои силы и эмоционального заряда...

Спустя месяц по завершении семинара состоялись телефонные разговоры с двумя его участницами. Был задан **вопрос «Есть ли продвижение в диссертации после семинара? Может быть мы зря потратили время?»**

Первая участница, соискатель ученой степени кандидата экономических наук, ответила: «У меня произошел структурный перелом в

диссертации! До этого она у меня никак не складывалась, все, что я писала, было не мое, не мои мысли, я их уже читала у кого-то, плагиат какой-то, я ее не видела. И вот после вашего семинара мне удалось «занырнуть» и открылась идея, я поняла, что рейдерство это неформальный институт передела собственности! Эту мысль я нигде не встречала, она моя и она мне нравится! Она - стержень, вокруг которого у меня теперь все выстраивается! Именно этот «институт» я и должна разработать в своей диссертации! За лето я диссертацию допишу и осенью 2011г. представлю ее к защите. Спасибо вам огромное за семинар, он очень помог!»

Вторая участница, соискатель ученой степени доктора химических наук, ответила, что семинар был для нее очень кстати. Он помог ей вырваться из семимесячного застоя, когда было непонятно что писать, как писать... Сказала, что очень помог ей слайд с соотнесением задач, научных положений, научной новизны и личного вклада соискателя, показавший как эти элементы увязаны, в каком что нужно писать... А так как слайд был подготовлен наглядно на примере слабой и безупречной докторских диссертаций, то стало понятно как не должно и как должно быть в хорошей диссертации. Сказала, что теперь планирует защиту своей диссертации в 2012 году.

В настоящее время в режиме одного занятия в неделю семинар проводится в Юргинском технологическом институте (филиале) ТПУ. В числе слушателей - 3 докторанта и 16 аспирантов и соискателей кандидатской степени.

Практика показывает, что уровень методологической готовности соискателей к сотворению безупречной диссертации **при направленном и плотном проведении серии занятий методологического семинара может быть достигнут уже через неделю!** Это незначительный срок по сравнению с 36 месяцами пребывания в аспирантуре. Нужно помочь молодежи на начальном этапе научного становления и люди глубже раскроются, диссертации станут содержательнее, а слой кандидатов и докторов наук в НИ

ТПУ пополнится толковыми и перспективными исследователями. После такого семинара их диссертации будут избавлены от многих недочетов, а, следовательно, вопросов и замечаний у рецензентов, оппонентов и экспертных советов ВАК останется меньше. В результате НИ ТПУ получит системно и глубоко мыслящих молодых ученых, способных получать опережающие и качественные результаты и достойно представлять университет в различных кругах.

Целенаправленное и организованное повышение научной квалификации молодого персонала университета обеспечит дальнейший рост его конкурентоспособности. Полагаю, что такая деятельность является актуальной и для других вузов страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бедный Б.И., Миронос А.А., Балабанов С.С., Факторы эффективности и качества подготовки научных кадров в аспирантуре (социологический анализ)//Университетское управление: практика и анализ. 2007. №5. – С.56-65.
- 2.Квеско Р.Б. Школа молодого ученого: исторический экскурс/ За кадры. Газета Томского политехнического университета, №9 (3349). – 2011. - С.5.