

МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ

СТРОМОВ Владимир Юрьевич – канд. юрид. наук, доцент, ректор.

E-mail: vladimir_stromov@mail.ru

СЫСОВЕВ Павел Викторович – д-р пед. наук, проф. E-mail: psysoyev@yandex.ru

Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина

Адрес: 392000, Россия, Тамбов, Интернациональная, 33

***Аннотация.** Одной из задач высших учебных заведений выступает подготовка квалифицированных специалистов, способных по окончании вуза заниматься исследовательской и инновационной деятельностью в профессиональной сфере для создания научного продукта, организации наукоемких производств и внедрения современных достижений науки в практику. Эффективность решения этой задачи находится в прямой зависимости от организации научно-исследовательской деятельности студентов (НИДС) в период их обучения в вузе. Данная работа посвящена рассмотрению вопросов привлечения студентов к исследовательской работе и анализу результатов разработки соответствующей многоуровневой модели организации научно-исследовательской деятельности в вузе. В статье авторы а) обозначают актуальность вопроса, б) обобщают цели и задачи развития студенческой науки в вузе, в) разрабатывают многоуровневую модель организации научно-исследовательской деятельности в вузе, г) рассматривают вопрос об эффективности управления научно-исследовательской работой студентов.*

***Ключевые слова:** студенческая наука, исследовательская деятельность, инновации, моделирование, многоуровневая модель*

***Для цитирования:** Стромов В.Ю., Сысов П.В. Модель организации научно-исследовательской деятельности студентов в вузе // Высшее образование в России. 2017. № 10 (216). С. 75-82.*

Актуальность

Подготовка высококлассных специалистов, способных заниматься научно-исследовательской деятельностью в профессиональной сфере, создавать инновационные продукты, организовывать наукоемкие производства, эффективно внедрять передовые достижения науки на практике в быстроменяющемся мире, является одной из задач высших учебных заведений различного профиля. Создание условий для выявления талантливой молодёжи, привлечения студентов к участию в научных мероприятиях в период их обучения в вузе позволит молодым людям определиться с участием в научно-исследовательской и инновационной деятельности и будет частью

их профессионального самоопределения и становления. Овладевая основами исследовательской работы и достигая конкретных научных результатов в период обучения в бакалавриате, студенты могут сделать выбор в пользу или дальнейшего продолжения обучения в магистратуре и аспирантуре, или же работы на инновационных наукоемких предприятиях, в сфере экономики, юриспруденции, образования, культуры и т.п. Однако результат качественной подготовки кадров, способных к самостоятельной научно-исследовательской и инновационной деятельности, находится в прямой зависимости от *системы организации научно-исследовательской деятельности студентов в вузе*. В педагогической науке

проводятся исследования, посвящённые описанию опыта конкретных вузов в организации научно-исследовательской работы студентов. Анализ опубликованных работ показывает, что в центре внимания учёных находятся следующие вопросы: актуальность развития студенческой науки в вузе на современном этапе [2], роль научно-исследовательской деятельности в профессиональном становлении студентов [3; 4], вовлечение студентов в научно-исследовательскую деятельность [5; 6], психолого-педагогические условия организации научной работы студентов [7], описание опыта конкретных вузов в развитии студенческой науки [8; 9; 10]. Проблема разработки *уровневой модели* организации научно-исследовательской деятельности студентов (НИДС) в вузе, в которой бы были выделены институциональные уровни организации НИДС и соответствующие цели и задачи, до сих пор не выступала предметом отдельного педагогического исследования. В данной работе на основе анализа научной литературы и обобщения практического опыта нам бы хотелось предложить своё решение этой задачи.

Цели развития студенческой науки в вузе на современном этапе

Развитию студенческой науки в российских вузах уделяется внимание уже достаточно длительный период. Вместе с тем в разных научных работах и отчётных документах вузов (ежегодный отчёт о научной деятельности вуза, ежегодный мониторинг эффективности деятельности вуза) выделяются разные цели НИДС. В нашем исследовании была предпринята попытка систематизировать цели НИДС в вузе и выделить соответствующие задачи (Табл. 1).

Обозначенные в таблице 1 цели и задачи различаются по направленности, трудоёмкости и средствам реализации. Именно поэтому их невозможно выстроить в иерархической последовательности по значимости. Вместе с тем каждая из задач решается на

определённом институциональном уровне, что обуславливает разработку уровневой модели организации НИДС в вузе.

Уровневая модель

В данной работе под *уровневой моделью* понимается упрощённый заменитель реального объекта – организации научно-исследовательской деятельности студентов в вузе – с задачами и необходимыми мероприятиями по каждому из выделенных уровней. Таким образом, модель организации научно-исследовательской деятельности студентов вуза можно представить в виде перевёрнутой пирамиды, состоящей из иерархически выстроенных уровней, которые различаются по целевой установке и количеству вовлечённых в НИД участников (Рис. 1).

Уровень 1 – студенческие научные кружки, лаборатории и центры. Это первичный уровень организации НИДС в вузе. В каждом структурном подразделении создаются научные кружки, лаборатории и центры – творческие мастерские учёных. В зависимости от научных интересов, научной привлекательности и планов на будущую профессиональную деятельность студенты выбирают конкретный научный кружок, где под руководством профессора или доцента будут делать первые шаги в исследовательской работе. Именно в научном кружке руководитель обучает студентов определять тему исследования, ставить цель и задачи, формулировать гипотезу исследования, выбирать методы исследования, планировать этапы проведения работы, проводить теоретическое или эмпирическое исследование, обобщать, анализировать и интерпретировать полученные данные, оформлять и представлять результаты проведённой научной работы в виде научной статьи, стендового доклада, презентации, выступления на конференции. При этом важно выявить наиболее талантливых, способных к научно-исследовательской работе студентов и создать условия для их профессионального роста.

Таблица 1

Цели и задачи развития студенческой научно-исследовательской деятельности в вузе

Цели	Задачи
Выявление талантливой молодёжи и привлечение её к научно-исследовательской деятельности	- Проводить презентации студенческих научных кружков, центров, лабораторий среди студентов младших курсов; - обучать студентов использовать методы проведения научно-исследовательской работы, реализации проектной и экспериментальной деятельности; - проводить студенческие конкурсы научных работ; - проводить студенческие научные конференции, олимпиады
Повышение грантовой активности студентов	- Проводить тренинги по подготовке заявочной документации на стипендии и гранты; - проводить тренинги по риторике и искусству публичного выступления; - регулярно информировать студентов об актуальных конкурсах на стипендии и гранты; - привлекать студентов в качестве соисполнителей грантов в коллективы учёных (гранты РНФ, РФФИ и других фондов)
Повышение публикационной активности студентов	- Информировать студентов об актуальных конференциях и объявлениях о подготовке сборников научных трудов; - проводить тренинги по технологии написания научного текста и публикационной этике; - выпускать университетские студенческие научные периодические издания
Подготовка студентов к инновационной деятельности	- Проводить тренинги по инновационному предпринимательству и бизнес-планированию; - обеспечивать участие студентов в форсайт-сессиях; - организовывать встречи с потенциальными бизнес-партнёрами; - создавать в университете малые инновационные предприятия и привлекать студентов к их работе; - создать в вузе бизнес-инкубатор; - создать в вузе технопарк
Расширение контактов и развитие профессиональных коммуникаций между студентами (одного вуза, разных вузов города, области, страны, мира)	- Проводить на базе вуза городские, областные, всероссийские, международные научные мероприятия; - организовывать участие студентов в научных мероприятиях других вузов (очная, заочная и онлайн формы проведения)
Развитие студенческого самоуправления, добровольчества и лидерства в области научно-исследовательской деятельности	- Создавать факультетские / институтские студенческие научные общества (СНО); - создать общеуниверситетское студенческое научное общество (совет); - привлекать членов студенческих научных обществ к участию в студенческих научных мероприятиях вуза
Создание общеуниверситетского научного пространства	- Организовать Университетский лекторий с целью знакомства студентов с ведущими учёными университета и проблематикой их исследований; - проводить открытые занятия в студенческих научных кружках, центрах, лабораториях для студентов разных направлений подготовки; - проводить общеуниверситетские студенческие научные мероприятия; - создать единую платформу для обмена актуальной информацией (группа в социальной сети, раздел сайта университета, газета); - создать общий мультидисциплинарный публикатор студенческих научных работ (например, студенческий научный журнал)

Программа работы научного кружка не должна дублировать содержание дисциплин учебного плана, а скорее дополнять и обогащать их, создавая условия для дальнейшего

формирования профессиональных и общекультурных компетенций. Результаты своих первых изысканий студенты представляют и обсуждают на заседаниях кружка: они

– Проведение международных студенческих научных мероприятий (конференций, конкурсов) на базе вуза	Уровень 6 Международный уровень	– Участие студентов в международных студенческих научных мероприятиях на базе вузов-партнёров; – обмен опытом; – позиционирование вуза
– Проведение всероссийских студенческих научных мероприятий (конференций, конкурсов) на базе вуза	Уровень 5 Всероссийский уровень	– Участие студентов во всероссийских студенческих научных мероприятиях на базе других вузов; – обмен опытом; – позиционирование вуза
– Проведение совместных межвузовских студенческих научных мероприятий; – позиционирование вуза в городе / регионе	Уровень 4 Муниципальный / областной уровень	– Создание единого студенческого научного пространства города/области; – создание контактов для научного взаимодействия
– Проведение общеуниверситетских научных мероприятий (конференций, тренингов); – создание бизнес-инкубатора, технопарка и малых инновационных предприятий; – организация встреч студентов с представителями бизнеса	Уровень 3 Общеуниверситетский уровень	– Общеуниверситетское научное общество; – общеуниверситетский публикатор НИДС; – единый информационный портал (сайт, страница с социальной сети, газета); – общеуниверситетский просветительский проект
– Привлечение студентов к НИДС; – открытые занятия в студенческих научных кружках	Уровень 2 Структурное подразделение университета (факультет)	– Создание студенческого научного общества факультета; – проведение профильных студенческих научных мероприятий (конференций, круглых столов)
– Популяризация научно-исследовательской работы и роли науки в современном мире среди студентов; – привлечение студентов к НИДС; – участие в научных мероприятиях кружков, лабораторий и центров	Уровень 1 Студенческие научные лаборатории, кружки, и центры	– Выявление талантливой молодёжи; – выбор научного кружка или лаборатории по интересам; – обучение основам проведения НИР; – работа над научным проектом под руководством научного руководителя

Рис. 1. Модель организации научно-исследовательской деятельности студентов в вузе

должны проводиться на регулярной основе. Приобретённый научный опыт и результаты первых исследований могут лечь в основу написания курсовых и квалификационных работ студентов. Невозможно однозначно сказать, какой процент общего количества студентов должен или может посещать научные кружки. Это будет зависеть от уровня интеллектуального и общекультурного развития студентов. Вместе с тем, учитывая, что на данном уровне организации НИДС происходит становление научного творчества, выявление талантов, их обучение и воспитание, *качество* индивидуального взаимодействия научного руководителя со студентом

здесь имеет первостепенное значение. Поэтому количество студентов в каждом кружке должно быть ограниченным.

Уровень 2 – уровень структурного подразделения университета. На этом уровне важно показать студентам разных родственных специальностей палитру научных направлений, в рамках которых работают учёные факультета или института. Именно на уровне структурного подразделения важно проводить общие научные мероприятия (конкурсы, конференции, семинары), на которых студенты, выполняющие исследования по разной, но часто родственной научной проблематике, могут понять друг

друга и поучиться друг у друга. На данном уровне организуются мероприятия по популяризации науки среди студентов и привлечению студентов младших курсов к НИД. На факультетах часто создаются студенческие научные общества, объединяющие научный актив подразделения вуза.

Уровень 3 – общеуниверситетский уровень. Основной целью организации НИДС на общеуниверситетском уровне является создание единого общеуниверситетского научного пространства. Достижение такой цели возможно через общеуниверситетские тренинги (например, по оформлению заявок на гранты, технологии написания научного текста, публикационной этике, риторике, основам бизнес-планирования и т.п.), крупномасштабные мультидисциплинарные научные мероприятия (например, День науки или Неделя науки в университете), открытые занятия в студенческих научных кружках и центрах.

Особую роль в формировании единого общеуниверситетского научного пространства может играть мультидисциплинарное научное периодическое издание студентов и молодых учёных. Причём если на уровне «большой» науки всё большую популярность по объективным причинам приобретают узкопрофильные научные журналы, то мультидисциплинарный журнал для публикации научных работ студентов – это уникальная общая платформа для знакомства студентов разных направлений подготовки с широкой университетской палитрой научных исследований. При этом само издание журнала (рецензирование работ, корректура, макетирование и публикация) может осуществляться командой, состоящей из студентов и их научных руководителей.

Большое значение для создания общеуниверситетского научного пространства играют просветительские проекты. Примером одного из таких проектов может быть «Университетский лекторий», на котором ведущие учёные университета в научно-популярной форме знакомят студентов и всех желающих с проблематикой и основными результатами

своих исследований. Цель проекта заключается в том, чтобы каждый студент, независимо от направления подготовки, знал имена ведущих учёных университета, основоположников научных школ и направлений, руководителей научных центров и лабораторий.

Кроме того, важную роль в формировании единого общеуниверситетского научного пространства будет играть создание единой площадки для обмена актуальной информацией (группы в социальной сети, раздела сайта университета, газеты), где каждый студент сможет поделиться своими научными успехами, а также узнать о достижениях других. Немаловажное значение в этом плане имеет студенческое научное общество, иницирующее и координирующее участие студентов в научных мероприятиях вуза.

Уровень 4 – муниципальный/областной уровень. Главная цель развития НИДС на муниципальном или областном уровне – это создание единого научного студенческого пространства города или области и объединение студентов разных вузов по научным интересам. Студенческими научными мероприятиями муниципального или областного уровня могут быть как уже традиционные научные конференции, тренинги и мастер-классы для формирования профессиональных компетенций, так и конвенты, хакатоны и форсайты, на которых студенты разных вузов будут совместно работать в командах над решением общих кейсов или проектов. При этом основной акцент делается не на *соперничестве* вузов, а на *сотрудничестве* студентов для решения общих вопросов. Полученные в ходе таких совместных проектов контакты участники смогут использовать в дальнейшем в своей профессиональной деятельности по окончании вуза.

Уровень 5 – всероссийский уровень. Организуя студенческие научные мероприятия (всероссийские конкурсы научных работ, инновационных идей и разработок, студенческие научные конференции, профессиональные тренинги, летние и зимние школы для студентов, направленные на формирование профессиональных компетенций), вуз пози-



Рис. 2. Управление научно-исследовательской деятельностью студентов в вузе

ционирует себя как всероссийский центр развития студенческой науки. Участие студентов любого вуза страны в научных студенческих мероприятиях данного уровня – это возможность заявить о себе, представить результаты своих исследований широкому кругу единомышленников. Кроме того, всероссийские мероприятия – это площадка для обмена современным опытом организации студенческой науки, который каждый участник сможет реализовать в своем родном вузе и регионе.

Уровень 6 – международный уровень. Характеризуется тесным взаимодействием конкретного российского вуза с зарубежными вузами-партнёрами в сфере студенческой науки. Многие отечественные вузы уже имеют опыт организации профессиональных узкопрофильных летних и зимних школ, студенческих конференций, программ научных стажировок и практик с коллегами из других стран. Всё это направлено как на обогащение научной практики студентов, знакомство с плюрализмом мнений по изучаемым вопросам, обмен мнениями, так и на расширение сфер международного взаимодействия между вузами.

Выстроенные в иерархической последовательности уровни организации НИДС в вузе различаются как по целевой направленности, так и по численности участников проводимых научных мероприятий. При этом переход на последующий уровень вовсе не означает достижение поставленных целей и завершение проводимых мероприятий на предшествующем. Невозможно и ранжировать выделенные уровни по значимости: каждый из них представляет особую значимость и направлен на решение конкретных задач. Для эффективной организации НИДС в вузе необходимо, чтобы работа велась одновременно на всех уровнях.

Управление научно-исследовательской деятельностью студентов в вузе

Для обеспечения эффективности организации НИДС в вузе можно использовать модель бинарного управления (Рис. 2). С одной стороны, это традиционная вертикаль управления: ректор, проректор по научной работе, начальник управления НИДС, отдел НИДС и заместители деканов по научной работе. С другой стороны, особое место в

управлении и организации НИДС должно отводиться студенческому самоуправлению. Создание в вузе общеуниверситетского студенческого научного общества, в которое войдут представители студенческих научных обществ структурных подразделений, придаст развитию студенческой науки динамику. Руководство обществом может осуществляться студенческим научным советом – представительным-совещательным органом, который как помогает реализовывать ряд научных мероприятий, предложенных традиционной вертикалью управления, так и выступает с инициативами по проведению дополнительных мероприятий.

Взаимодействие традиционной вертикали организации НИДС со студенческим самоуправлением в научной работе создаст оптимальные условия для оперативного учёта интересов и потребностей студентов в организации научно-исследовательской работы в вузе.

Литература

1. Демченко З.А. Научно-исследовательская деятельность студентов современного вуза как системообразующая ценность // Историческая и социально-образовательная мысль. 2012. № 4. С. 102–108.
2. Улямаева Ф.И. Научно-исследовательская деятельность студента – условие обеспечения профессионально-личностной активности будущего специалиста // Мир детства и образование: сборник материалов VI Всероссийской научно-практической конференции. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорского гос. ун-та, 2012. С. 320–324.
3. Царева И.А., Пядина Т.И. Научно-исследовательская деятельность как профессиональное совершенствование студента // Молодежный научный вестник. 2017. № 2(14). С. 242–244.
4. Фазлыева А.А. Научно-исследовательская деятельность как фактор наращивания студентами конкурентных преимуществ // Проблемы и перспективы развития образования в России. 2017. № 47. С. 12–15.
5. Клименко Е.В. От научно-исследовательской деятельности студента к инновационной профессиональной деятельности специалиста // Технические науки – от теории к практике. 2013. № 27-1. С. 25–29.
6. Леушин И.О., Леушина И.В. Некоторые проблемы организации самостоятельной работы студентов в техническом вузе // Высшее образование в России. 2017. № 6 (213). С. 51–56.
7. Кочемасова Л.А. Научно-исследовательская деятельность студента: риски и тенденции инновационного развития науки // Современные проблемы инновационного развития науки: сборник статей Международной научно-практической конференции. Уфа: ОМЕГА-САЙНС, 2016. С. 130–133.
8. Гаврин А.С., Ребышева Л.В. Развитие студенческой науки в современных условиях // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1.
9. Морозов Г.Б., Лобут А.А. Об одной эффективной форме активизации научно-исследовательской и проектной деятельности студентов неюридической специальности // Педагогическое образование в России. 2015. № 7. С. 241–249.
10. Баранов А.А., Малашенко В.Н., Мурашова Н.А. Студенческое научное общество: прошлое, настоящее, перспективы // Высшее образование в России. 2010. № 2. С. 95–100.

Статья поступила в редакцию 05.07.17.

Принята к публикации 28.08.17.

MODEL OF ORGANIZATION OF STUDENTS' SCIENTIFIC AND RESEARCH ACTIVITY

Vladimir Y. STROMOV – Cand. Sci. (Law), Assoc. Prof., Rector,
e-mail: vladimir_stromov@mail.ru

Pavel V. SYSOYEV – Dr. Sci. (Education), Prof., Head of Students and Scholars Research Department, e-mail: psysoyev@yandex.ru
Derzhavin Tambov State University
Address: 33, Internatsionalnaya str., Tambov, 392000, Russian Federation

Abstract. One of the tasks of higher educational institutions at the present stage is training of qualified specialists who on graduating from university can engage in research and innovation activities in the professional sphere to create innovative products, organize science intensive industries and introduce modern scientific achievements into practice. However, the effectiveness of solving this problem directly depends on the organization of students' research activities during their studies at university. This paper focuses on the issues concerning involvement of students into research work and the development of a corresponding multilevel model of the organization of students' research activities at the university. The authors a) indicate the importance of the issue, b) generalize the goals and objectives of the development of students' science at university, c) develop a multilevel model for organizing students' research activities at university, d) consider the effectiveness of students' research work managing at university.

Keywords: students' research, students' science, innovations, modeling, multilevel model, students' research work managing

Cite as: Stromov, V.Yu., Sysoyev, P.V. (2017). [Model of Organization of Students' Scientific and Research Activity]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 10 (216), pp. 75-82. (In Russ., abstract in Eng.)

References

1. Demchenko, Z.A. (2012). [Students' Research Activities of a Modern University as a System-forming Value]. *Istoricheskaya i sotsialno-obrazovatel'naya mysl'* [Historical and Socio-Educational Thought]. No. 4, pp. 102-108. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Ulyamaeva, F.I. (2012). [Students' Scientific and Research Activity – the Condition for Ensuring the Professional and Personal Activity of a Future Specialist]. *VI Vserossiyskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya "Mir detstva i obrazovanie"* [World of Childhood and Education. All-Russian Research Conference]. Magnitogorsk: Magnitogorsk State University Press, pp. 320-324. (In Russ.)
3. Tsareva, I.A., Pyadina, T.I. (2017). [Research Activities as a Professional Student Development]. *Molodezhny nauchny vestnik* [Youth Scientific Bulletin]. No. 2(14), pp. 242-244. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Fazlyeva, A.A. (2017). [Research Activity as a Factor of Increasing Students' Competitive Advantage]. *Problemy i perspektivy razvitiya obrazovaniya v Rossii* [Issues and Perspectives of the Development of Higher Education in Russia]. No. 47, pp. 12-15. (In Russ., abstract in Eng.)
5. Klimenko, E.V. (2013). [From Student's Research Activity to Specialist's Innovative Professional Activity of a Specialist]. *Tekhnicheskie nauki – ot teorii k praktike* [Technical Sciences: From Science to Practice]. No. 27-1, pp. 25-29. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Leushin, I.O., Leushina, I.V. (2017). [Some Problems of Student Individual Work Organization at Technical University]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 6 (213), pp. 51-56 (In Russ., abstract in Eng.)
7. Kochemasova, L.A. (2016). [Student Scientific-Research Activity: Risks and Tendencies of Science Innovative Development]. *Muzhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya "Sovremennye problemy innovatsionnogo razvitiya nauki"* [Int. Sci. and Practical Conf. "Modern Issues of Innovative Development of Science"]. Ufa: OMEGA-SCIENCE, Publ. pp. 130-133. (In Russ.)
8. Gavrin, A.S., Rebysheva, L.V. (2015). [Development of Students' Science in Modern Conditions]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Current Issues in Science and Education]. No. 1-1. (In Russ., abstract in Eng.)
9. Morozov, G.B., Lobut, A.A. (2015). [On One Effective Form to Activate Research and Design Activities of Students of Non-Legal Specialty]. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii* = Pedagogical Education in Russia. No. 7, pp. 241-249. (In Russ., abstract in Eng.)
10. Baranov, A.A., Malashenko, V.N., Murashova, N.A. (2010). [Student Scientific Society: Past, Present, Prospects]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia]. No. 2, pp. 95-100. (In Russ., abstract in Eng.)

*The paper was submitted 05.07.17.
Accepted for publication 28.08.17.*