[1]Антропов В. А., [2]Шеломенцев А. Г.*

[1]Уральский государственный университет путей сообщения, Екатеринбург, Россия

[2]Институт экономики Уральского отделения РАН, Екатеринбург, Россия

ПЛАНИРОВАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ НА УНИВЕРСИТЕТСКОЙ КАФЕДРЕ

Ключевые слова: организация, планирование, управление, научные исследования, кафедра, университет, бюджетирование.

Статья носит концептуальный характер и посвящена проблемам организации планирования эффективной научно-исследовательской работы (НИР) в университетах России. Она опирается на анализ известных работ в отмеченной области, опыт авторов и обобщение практики выполнения фундаментальных и прикладных исследований в университетах, отраслевых институтах и Академии наук. Статья содержит острые дискуссионные вопросы в части механизмов функционирования систем организации и взаимодействия научных исследований на уровнях: университета, факультета, кафедры, творческих коллективов. Целью представленных в статье материалов является предложение нового подхода по организации и планированию научных работ, основанное, с одной стороны, на имеющемся опыте в этой сфере, с другой – на требованиях, которые диктуются новыми реалиями функционирования и развития высшей профессиональной школы. Подготовка статьи обусловлена необходимостью осмысления места и роли научных исследований в управлении университетом в условиях модернизации российского профессионального образования. Постановка и реализация данной цели опирается на использование системного подхода применительно к организации научных исследований и современных методов стратегического управления, мониторинга эффективности и оценки качества полученных результатов. Полученные авторами статьи результаты представлены в виде конкретных организационно-методических предложений по дальнейшему совершенствованию системы организации и планирования научных исследований в увязке с целостной системой управления качеством подготовки специалистов в университете. Предложения включают в себя дифференциацию организационного механизма как в краткосрочном и долгосрочном аспектах, так и в части фундаментальных, прикладных и поисковых исследований. Это должно существенно повысить эффективность организации НИР на всех уровнях управления. Содержащиеся в статье выводы расширяют общепринятые представления о месте и роли профессорско-преподавательского состава в определении приоритетных направлений исследований, их планировании и оценке результатов. Представленные предложения авторов, включенные в научно-образовательный процесс университета, позволят актуализировать творческое начало студентов на базе креативного подхода к его организации независимо от гуманитарного, технического или естественно-научного направления функционирования кафедры. В статье сформулированы конкретные рекомендации по организации и планированию НИР в университетах России, нацеленные на повышение результативности университетского менеджмента в области научных исследований. Для их практической реализации предполагается модернизация существующей нормативно-методической базы вузов, направленная на усиление значимости научных исследований, рост творческой инициативы профессорско-преподавательского состава и создание условий для роста творческого потенциала студентов. Новизна предлагаемых авторами подходов заключается в обосновании эффективного механизма организации и стратегического планирования научно-исследовательской работы в системе университетского менеджмента. Статья может представлять интерес для руководителей научно-исследовательских подразделений университетов, деканов и заведующих кафедрами, отвечающих за результаты НИР.

Усиление роли научных исследований в системе высшего профессионального образования [2, 7, 8] требует пересмотра существующих подходов к их организации на всех уровнях управления: от рядового преподавателя и аспиранта до университета в целом. Это прежде всего относится

****Антропов Владимир Алексеевич*** – доктор экономических наук, профессор кафедры управления в социальных и экономических системах Уральского государственного университета путей сообщения, Екатеринбург, ул. Колмогорова, 66; antrvl49@yandex.ru.

Шеломенцев Андрей Геннадьевич – доктор экономических наук, профессор, заведующий отделом исследования региональных социально-экономических систем Института экономики Уральского отделения РАН, Екатеринбург, ул. Московская, 29; chel61@mail.ru.

к кафедре как базовой структурной единице вуза, где решаются конкретные вопросы организации учебного процесса и организации научно-исследовательской работы [10, 12].

В идеале кафедра – это коллектив преподавателей, сотрудников и студентов, в сотворчестве решающих вопросы учебного, учебно-методического, организационно-методического, научно-исследовательского и воспитательного плана. В ее основе лежит педагогика сотрудничества, опирающаяся на две равноправные стороны обучения – студентов и преподавателей, погруженных в пространственно-временную среду учебного процесса [3, 11].

Одно из основных направлений такой совместной деятельности – это научно-исследовательская работа (НИР). Ее реализация на кафедре многоаспектна: в виде госбюджетной тематики, выполнения зарубежных и российских грантов, заказов предприятий (хоздоговорная НИР) на основе многоканального финансирования. Кроме того, в последние годы развиваются относительно новые формы интеграции с институтами РАН, а также между отечественными и иностранными университетами. Объемы финансирования зависят от профессиональной готовности сотрудников кафедры формулировать научные проблемы, участвовать в конкурсах, реагировать на запросы организаций, т. е. от стремления быть востребованными для реальной российской экономики. Исполнители во всех работах – это преподаватели, сотрудники и студенты. Во главе этого коллектива стоит избранный на пять лет заведующий кафедрой. Лучший случай – если заведующий кафедрой в одном лице является научным руководителем докторантов и аспирантов, руководителем и организатором педагогического процесса, персонально отвечающим за качество подготовки студентов, ведущим методистом, профессионально ведущим занятия со студентами в духе современных требований, воспитателем и руководителем научного коллектива.

Трудно совместить все эти роли в одном лице, тем более что в вузах России по-разному формулируют требования к заведующему кафедрой. Судя по должностным инструкциям, в одних вузах он транслятор и организатор выполнения указаний ректората в отведенных ему границах штатного расписания и бюджетного финансирования, в других – он прежде всего руководитель научно-исследовательского коллектива, созданной им научной школы, члены которой решают актуальные научные народно-хозяйственные и вузовские проблемы; на основе их решения пишутся учебники и учебные пособия, а полученные результаты находят свое эффективное применение на практике. Студенты в этом случае не только оказываются полноправными участниками педагогического процесса, но и активно вовлекаются в исследовательский процесс, имеют право определения собственной научно-образовательной траектории на основе выбранных дисциплин.

Как показывает опыт, научно-исследовательская деятельность в университетах очень часто рассматривается в слишком узких рамках, а именно как подготовка отчетов НИР по кафедре, подготовка и публикация статей и монографий и т. п. Это является причиной того, что большинством представителей профессорско-преподавательского персонала она рассматривается как своего рода «общественная нагрузка», на которую в условиях высокой загрузки аудиторными занятиями времени практически не остается, тем более что она слабо связана с исполнением преподавателями основных обязанностей – проведением занятий со студентами.

Включение атрибутов научной деятельности в число критериев результативности наших университетов, как показывает практика, также само по себе не решает задачи активизации научно-исследовательской деятельности, так как чаще всего все сводится к «имитации бурной активности». При этом чем сильнее Минобрнауки России требует достижения этих показателей от университетов, тем больше они удаляются от решения этой задачи. Особенно наглядно эти процессы демонстрирует ситуация в гуманитарных науках. Ужесточение выполнения требований по публикациям и цитируемости все чаще приводит к размещению платных публикаций и формированию «кружков цитирования», не имеющих никакого отношения к реальному повышению результативности функционирования и развития национальной высшей школы.

Однако вернемся к организации научных исследований в университете. По нашему мнению, *научно-исследовательская деятельность в университете* может рассматриваться в составе четырех основных составляющих [4]:

1) собственно *выполнение научных исследований* начиная от поиска заказчика, постановки цели и задач, обоснования инструментария и методов их достижения – до сдачи результатов выполненного исследования;

2) *ресурсное обеспечение* (финансы, материально-техническое обеспечение, кадры), без которого невозможно выполнение исследований;

3) *апробация и внедрение результатов научных исследований* в реальную экономику

и позиционирование университета на этой основе как эффективной «продвинутой» научно-образовательной структуры;

4) *научно-образовательная деятельность*, предполагающая оперативное внедрение в учебный процесс научных инноваций, сокращающих время движения информации от получения научных результатов до внедрения в рабочие учебные программы, и соответствующее содержание изучаемых дисциплин.

На рис. 1 показаны четыре основных блока организации научной работы на кафедре или в ином научно-исследовательском подразделении университета, выполняющих роль базовой научно-образовательно-инновационной университетской структуры.

Рис. 1. Организация НИР в университете

В представленной схеме трудно выстроить последовательность реализации приведенных выше составляющих. Она будет различной в зависимости от внешних условий (зона дальнего и ближнего окружения), интересов и внутренних побуждений (мотивов) членов коллектива кафедры, лаборатории или научно-образовательного центра, сформированного интеллектуального научно-образовательного потенциала его профессорско-преподавательского состава. Все эти блоки должны присутствовать в деятельности подразделения, позиционируемого как эффективно функционирующий научно-образовательный коллектив, решающий научные и образовательные задачи в их интегральном единстве.

Фактически это структура каждого научного направления, в рамках которого ведутся исследования при финансовой поддержке грантов научных фондов или по заказам организаций, результаты публикуются в научных журналах и монографиях, докладываются на конференциях и семинарах, а также внедряются в учебный процесс. В эту деятельность, наряду с преподавателями, должны вовлекаться студенты, что расширяет их кругозор, способствует углубленному изучению материала, формирует современные подходы к решению проблем, с которыми они могут столкнуться в своей профессиональной деятельности [1]. Одновременно это создает атмосферу конкуренции и общей заинтересованности в результатах исследований. С другой стороны, должно формироваться представление, что решением поставленной задачи не заканчивается цикл исследования: необходимо представить результаты научному сообществу, участвовать в дискуссии, позиционироваться в рамках направления, расширять контакты в России и за рубежом. В совокупности это можно представить в виде *администрирования научной деятельности*, роль которого по мере расширения прав научных коллективов и общей либерализации этой сферы стала стремительно повышаться.

По существу, такая организация научно-исследовательской деятельности в университетах заложена Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ. Однако большая часть представителей научно-образовательного сообщества обращает внимание лишь на внешнюю сторону происходящих изменений – на формальные требования, в то время как собственно механизм их достижения часто остается без должного внимания. Более того, реализация данного подхода требует встраивания *организации научных исследований и инструментов их стимулирования* в механизмы стратегического развития университета на всех административных уровнях [5].

Вместе с тем следует отметить, что *научный коллектив* – это не административное образование, которым с формальной точки зрения является кафедра. Это специфическое образование, это интеллектуальная среда, которая формируется, существует, развивается и распадается по своим законам. Более того, этот коллектив может «перекочевать» в другую организацию, сузиться или расшириться, вовлекая в процесс исследования новых участников. Управление таким коллективом требует особых способностей. Он может быть административно управляемым, виртуальным или гибридным. В этом аспекте будет уместна дискуссия о правомерности разделения функций научного руководителя и администратора [12].

Главный инструмент в руках заведующего – это *план научно-исследовательской работы кафедры* на 3–5 лет, утверждаемый проректором по НИР.

В его основе лежит план работы по госбюджетной тематике. Он обязателен для исполнения как органическая (к сожалению, не всегда) часть индивидуального плана работы преподавателя кафедры на учебный год. План должен учитывать научные интересы преподавателей кафедры, преподаваемые ими дисциплины и дополняться возможными заказами ректората (внутренние гранты), учитывать наличие внешних грантов Российского научного фонда (РНФ), Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ), Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), заключенных хоздоговорных работ с предприятиями и организациями, других возможных разовых работ по заказам ректората, органов исполнительной власти и т. д.

Составить такой план непросто. Тем более что его исполнители (сотрудники кафедры, соискатели ученых степеней и студенты) имеют очень разную профессиональную подготовку, разные интересы и т. д. По этой и многим другим внешним и внутренним причинам этот план чаще всего пишется формально. Однако госбюджетную тематику никто не отменял, она обязательна для исполнения, как и учебно-исследовательская работа студентов. Вот вам и силы, и средства, нужна лишь воля ректората. И более того, инициированный Минобрнауки России перенос центра тяжести НИР в вузы может и должен активизировать работу их профессорско-преподавательского состава (ППС), помочь увидеть возможность реализации имеющихся у доцентов и профессоров знаний и умений, то, что сейчас называют профессиональными компетенциями.

Для планирования НИР необходимо выстроить прежде всего систему управления.

В целом на всех иерархических уровнях вуза управление научными исследованиями опирается на четыре основных блока (см. рис. 2):

- выбор стратегических направлений исследований;
- управление персоналом;
- организация исследований (управление исследовательскими технологиями);
- бюджетирование.

Рассмотрим их подробнее.

При формировании плана НИР следует в первую очередь определиться со стратегическими направлениями исследований, которые впоследствии будут определять ее место в университете и научно-образовательном сообществе, подготовку аспирантов и докторантов. С этой целью необходимо:

- определить *приоритеты научных исследований* с учетом специализации кафедры, имеющегося научного задела, направлений подготовки студентов, профиля университета, направлений исследований других кафедр и подразделений и т. п.;
- обосновать краткосрочные и долгосрочные результаты в разрезе *теоретических (госбюджетных) и прикладных (хоздоговорных)* исследований;
- открыто обсудить проект приоритетов исследований и ожидаемые результаты в коллективе, предоставив сотрудникам возможность высказать конструктивное мнение и определиться со своим местом в планируемой исследовательской программе.

Формулировка стратегии исследований должна, с одной стороны, учитывать реальные условия, имеющиеся ресурсы, квалификацию персонала и т. п., с другой – отражать научные амбиции коллектива и динамику развития.

Выбор направления НИР опирается на следующие требования:

- актуальность и востребованность заявленной темы (направления) исследования;
- соответствие приоритетным направлениям НИР, отраженным в нормативно-правовых документах правительства России;
- конкретность формулировок цели и задач исследования;
- ориентация темы исследования на получение конкретных результатов.

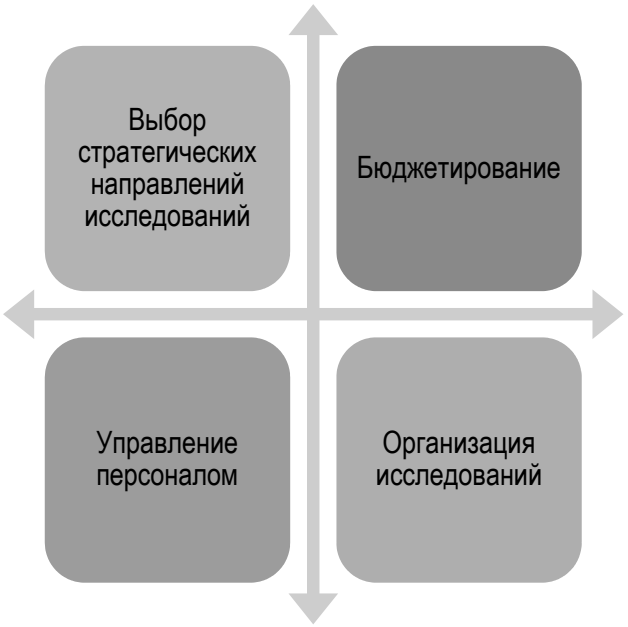

Рис. 2. Концепция управления научными исследованиями на кафедре

Сформулированные цели конкретизируются задачами, которые должны отражать пути (средства) достижения цели и получения ожидаемых результатов – другими словами, представлять собой одну цепочку, лежащую в основе планируемого исследования: «цель – задачи – ожидаемые результаты – теория – методология – методическое обеспечение – исходная информация».

Основные элементы исследования определяются его научным руководителем и ответственным исполнителем (менеджером) проекта. Методология определяет границы области исследования (объект и предмет исследования) и выбор теории (нескольких теорий), в рамках которых предполагается выполнять исследование. Методическое обеспечение – это конкретный исследовательский инструментарий. Его выбор – отдельная тема для обсуждения. Кстати, обоснование инструментария может стать отдельной темой для научного исследования. Все исполнители конкретного проекта распределяются его руководителем вдоль цепочки, исходя из их креатива, работоспособности, аналитических склонностей, готовности работать в научном коллективе.

Предлагаемый подход применим как к конкретным проектам, так и к научному направлению в целом. В последнем случае требуется увязка отдельных проектов с направлением. Достижение цели и задач исследования должно обеспечивать получение конкретных результатов: новых знаний, научно-технической продукции.

Результаты научных исследований могут иметь место как по всей цепочке, так и на промежуточных стадиях. Это могут быть: методики, методические рекомендации; методологические (методические) подходы; новые теории; выявленные тенденции и закономерности; библиографические и аналитические обзоры; оперативные издания, пользующиеся спросом (например, в виде препринтов, бюллетеней) и др. Формулировки ожидаемых результатов должны быть конкретны, диагностируемы; просты в восприятии, лишены наукообразия; однозначно понимаемы как исполнителями, так и потенциальным заказчиком. Результаты исследований во временном разрезе должны обеспечивать поступательное развитие научного направления в целом. В этом плане очень важны преемственность постановки целей и задач исследований, обеспечение взаимосвязи результатов исследований, использование методологического и методического единства (подходов).

Весь спектр исследований, по мнению авторов, может быть разделен на теоретические и прикладные блоки по постановке, методам реализации, результатам, заказчикам, порядку представления полученных результатов, месту их внедрения и апробации. Хотя часто граница между блоками достаточно условная.

В процессе *управления человеческими ресурсами* на кафедре необходимо решить следующие задачи: объективная оценка сотрудников в части их профессиональных и морально-этических качеств, способностей; перспективы повышения квалификации в связи с реализацией научного направления (важен выбор места и формы повышения квалификации, предпочтительна стажировка на передовых кафедрах или в институтах РАН); распределение персонала по задачам, решаемым в проекте.

Финансирование *повышения квалификации* может осуществляться за счет собственных средств сотрудников либо за счет средств организации и быть оправдано такой необходимостью, как:

- решение задачи, требующей привлечения специалистов соответствующей квалификации;
- окупаемость затраченных средств за счет заключения впоследствии договоров, получения новых грантов и т. п.;
- поощрение сотрудника в такой форме.

Распределение персонала по задачам, решаемым в проекте, осуществляется в зависимости от личных качеств и способностей. По нашему мнению, можно выделять следующие типы сотрудников: технические работники (сотрудники, выполняющие технические функции – например, материально-технического обеспечения и др.); «поисковики»; аналитики (обработка исходных данных); «писатели» (способные грамотно и логично излагать материал); «креативщики» (способные генерировать новые идеи, формулировать актуальные задачи и находить алгоритмы их решения); администраторы (способные организовать работу сотрудников, поставить каждому задачу, контролировать исполнение, требовать своевременное получение результатов); руководители проектов.

Как показывает практика, в научном коллективе должны присутствовать работники всех перечисленных типов, хотя их функции и роль в конкретном проекте могут и не совпадать с формальным статусом. Данная иерархия может являться своего рода «служебной лестницей» для перспективы профессионального роста активных сотрудников.

В рамках каждого типа могут дополнительно выделяться две-три квалификационные группы, отражающие объемы, сроки и качество

выполнения функций. В этом плане наиболее важными характеристиками сотрудников являются: ответственность, аккуратность, работоспособность, грамотность, понимание поставленных перед ними задач, желание профессионально развиваться. Оплата членов научного коллектива непосредственно зависит от следующих факторов: вид выполняемых функций; объем работ; качество исполнения поставленной задачи.

Развитие научных исследований невозможно без перманентного наращивания научного потенциала сотрудников, что реализуется как в рамках сложившегося коллектива, так и за счет вовлечения исследователей из других организаций. Последнее позволяет постепенно формировать сетевую структуру научного сообщества вне формальных и географических рамок.

Основными формами использования развивающегося интеллектуального потенциала являются: организация научных дискуссий (в очной и заочной формах); привлечение исследователей к участию в конкретных проектах; привлечение экспертов для оценок конкретных результатов исследований.

Основной *формой организации исследований* рекомендуется считать проект. Одновременно проект является исходным «кирпичиком», из которых складывается направление исследований, исследовательская программа, план НИР кафедры, факультета, института.

Направления научных исследований включают в себя проекты, которые могут быть разделены на следующие виды: проекты теоретических исследований; проекты прикладных исследований; образовательные проекты; проекты, связанные с апробацией и реализацией результатов исследований.

Проекты могут осуществляться самостоятельно, но в тесной увязке с направлением. Лучший, с нашей точки зрения, вариант – это их интеграция, которая заключается в том, что прикладным исследованиям так или иначе всегда предшествуют теоретические. А полученные результаты должны оперативно обогатить своим содержанием вузовские дисциплины. Так сокращается время передачи нового знания от науки в учебный процесс.

Путь этот хотя и очевиден, но видится не многим, и технология его не отработана. Он неоднократно был реализован нами в процессе выполнения ряда договоров с ОАО «РЖД» и показал свою эффективность [6]. Завершающий этап в таком подходе – это этап апробации и авторского сопровождения внедрения результатов исследования. К сожалению, не все заказчики соглашаются с необходимостью этого этапа. Их идея заключается в том, что исполнители в соответствии с условиями договора обязаны сдать готовый продукт – и свободны! Но мы идем дальше и предлагаем не только внедрить результаты, но и провести обучение персонала предприятия под нововведения. Только в этом случае мы считаем завершенным исследовательский цикл. Реализация такого подхода, к сожалению, заказчиками не воспринимается, необходима продуманная планомерная работа по формированию современного мышления руководителей, понимающих целостность разработки и внедрения инноваций по следующей схеме реализации проекта: «теория – практика – внедрение – обучение».

По каждому научно-исследовательскому проекту и конкретной составляющей направления далее обосновывается потребность во всех видах ресурсов, а также формулируются промежуточные и конечные результаты на языке, одинаково понимаемом как заказчиками, так и исполнителями проекта. Обязательно определяются и критерии результативности (эффективности) проекта. Каждое направление научных исследований характеризуется своим соответствием: приоритет – направлениям научно-технической политики России; программам и стратегиям (международным, федеральным, региональным) развития науки в России. В рамках каждого научного направления изучаются нормативно-правовая база (международная, федеральная, региональная), роль государственных институтов (федеральных, региональных, международных), анализируются и обобщаются известные методические подходы.

Научно-исследовательские проекты по характеру можно разделить на следующие виды:

- исследования, выполняющиеся в рамках базового финансирования;
- исследования, выполняющиеся по государственному заданию;
- исследования, выполняющиеся по научным грантам;
- исследования, выполняющиеся по заказам сторонних организаций.

Кроме того, они могут укладываться в уже существующее (ранее сформировавшееся) направление, а могут носить поисковый характер и быть направлены на поиск новых перспективных направлений (поисковые проекты).

В рамках реализации каждого научно-исследовательского проекта формируются:

- библиографические обзоры, характеризующие состояние изученности;

• информационная база данных в виде совокупности доступных информационных ресурсов;
• методический инструментарий, применяемый в процессе исследования;
• научные результаты, обладающие научной новизной;
• публикации результатов исследования;
• контакты и позиционирование в научном сообществе;
• полученные гранты научных фондов;
• контакты с потенциальными заказчиками или заключенные договоры;
• собственно сформировавшийся исследовательский коллектив.

Поэтому по окончании реализации проекта важны полная инвентаризация результатов исследования, их обсуждение и принятие обоснованных решений по поводу продолжения или завершения проекта либо трансформации его в новый проект, но другого вида.

Этот блок включает в себя:
• определение источников и условий получения финансирования;
• распределение средств по направлениям научной деятельности;
• выбор условия конкурсности распределения средств по направлениям и проектам;
• обоснование критериев оценки результативности расходования средств.

Источниками финансирования могут быть: базовое финансирование, государственное задание, заказы корпораций и некоммерческих организаций, заказы органов государственной власти и местного самоуправления, научные гранты (на проведение исследования, экспедиций, мероприятий, изданий), собственные средства.

Соотношение источников средств должно обеспечивать сбалансированное выполнение работ на протяжении всего цикла, а также в разрезе исследовательских проектов, их научно-аналитическое сопровождение, научные мероприятия, публикацию результатов и т. п. Объемы финансирования должны опираться на принципы результативности в широком смысле, включая обеспечение возвратности, формирование репутации, позиционирования и т. п. Окупаемость может достигаться широким кругом средств: прикладными исследованиями; тиражированием результатов (продажей прав); реализацией публикаций (монографий, сборников трудов и т. п.); экспертизами и консультированием; спонсорскими взносами (например, на проведение конференций, семинаров и т. п.); организацией учебы, семинаров, школ и т. п. При этом между направлениями научных исследований средства должны распределяться исходя из их долгосрочной перспективы, а между проектами внутри направлений – исходя из среднесрочной перспективы. Финансирование научно-аналитического обеспечения, научных мероприятий и издательских проектов должно осуществляться с позиции проекта либо направления в целом. Привлечение средств со стороны в виде грантов и программ не должно дублировать финансирование в рамках государственного задания, в противном случае оно перестает быть эффективным и деморализует персонал. Необходимо постоянно поддерживать диверсификацию вложения средств между направлениями и проектами.

Любое финансирование и выплаты должны предполагать получение конкретного научного результата, в том числе в виде научно-технической продукции, публикаций, мероприятий и т. п.

Финансирование подразделяется: по направлениям, а внутри – по проектам; внутри и между циклами научных исследований; по видам научно-исследовательской деятельности; по времени – на краткосрочный, среднесрочный и долгосрочный периоды.

Распределение финансирования и ресурсов между направлениями и проектами должно осуществляться на конкурсной основе при постоянном мониторинге их результативности с учетом: наличия финансовых и иных ресурсов; соответствия принятым приоритетам; взаимосвязи новых проектов с уже реализующимися; ценности ожидаемых результатов.

Ключевым лицом, обеспечивающим в перспективе успех и значимость результатов реализации проекта, является инициатор (заявитель) проекта. Заявитель проекта формулирует тему проекта, позиционирует его по отношению к основным (приоритетным) направлениям научных исследований, обосновывает объем финансирования и потребности в привлекаемых ресурсах. Заявки на финансирование рассматриваются коллегиально, и выносятся решения о поддержке либо об отказе. При этом каждый проект рассматривается в совокупности и в сравнении с другими проектами, а направления – с другими направлениями.

Конкурентная среда должна поддерживать инициативу исследователей на выполнение перспективных, имеющих высокую актуальность и общественную значимость проектов. Каждый сотрудник должен видеть перед собой перспективу, достигаемую при условии приложения собственных средств и усилий.

Поисковые проекты, относящиеся к любым стадиям цикла, и в первую очередь исследовательские,

должны осуществляться постоянно. Это своего рода «глаза и уши».

В широком плане комплекс научных исследований включает в себя цикл в составе следующих звеньев:

- определение цели и постановка задач исследования;
- обоснование методологии исследования;
- разработка и выбор методов (методических подходов);
- анализ состояния конкретной сферы (реальной проблемы);
- обобщение результатов научных исследований по направлению и теме;
- поисковые исследования;
- фундаментальные исследования;
- прикладные исследования;
- представление результатов экспертному сообществу, включая органы власти, корпоративный сектор и др.;
- практическая реализация результатов исследования.

Каждый вид работ разбивается на процессы, а система управления – на управленческие функции (прогнозирование, планирование, учет, контроль, анализ, оценка, принятие решений). Некоторые процессы интегрируются в общих подразделениях, другие выполняются раздельно в рамках конкретных подразделений. Проекты могут охватывать как весь комплекс работ, так и только их часть: например, проведение научного мероприятия, издательский проект и т. п. Научные направления включают в себя, как правило, несколько проектов, находящихся на разной стадии реализации.

При среднесрочном и долгосрочном планировании научных исследований необходимо обоснованное сочетание теоретических и прикладных исследований, увязанных во времени, по проблемам и направлениям. Прикладные исследования, не сопровождающиеся адекватным развитием теоретической основы, обречены на возрастание рисков, постепенное сужение сферы исследований, снижение глубины, отставание от реальной жизни и, как следствие, постепенную и неуклонную деградацию.

При этом теоретические исследования, не имеющие практической значимости и прикладных результатов, постепенно превращаются в «искусство ради искусства», а отчеты по ним – в набор наукообразных текстов. При планировании и теоретических, и прикладных исследований необходимо одновременно ориентироваться на получение как теоретических, так и прикладных результатов.

Поисковые исследования должны быть направлены на снижение рисков в долгосрочном плане.

Необходимо разумное сочетание диверсификации исследований по следующим основаниям:

- по теоретическим и прикладным проектам;
- по поисковым и традиционным направлениям;
- по источникам финансирования;
- по периодам выполнения исследований.

В рамках каждого направления определяются ожидаемые результаты по каждому процессу, проекту и направлению. Каждый процесс и функция определенным образом распределяются между основными и вспомогательными подразделениями, что закрепляется соответствующими положениями о подразделениях. Применительно к системе управления должна быть четко определена роль коллективных органов управления – ученых советов подразделений и института в целом. При определении результатов исследований необходимо учитывать циклический характер развития направлений и реализации проектов.

Необходимо формировать портфель тем (направлений) научных исследований, находящихся на разных стадиях их реализации. Портфель в рамках одного направления должен быть динамичным по составу проектов, при этом должно сохраняться его содержательное единство (рамки направления). Под профилем понимается состав проектов, производящихся на разных стадиях исследовательского цикла (от поиска, сбора материалов и т. п. до практической реализации и публикации результатов исследований) в рамках одного направления. В рамках направления темы следует дифференцировать по направлениям, заказчикам, предметам, что должно снижать риски.

При формировании портфеля необходимо учитывать, что направление должно быть ориентировано на достижение долгосрочных целей с выделением кратко- и среднесрочных ожидаемых результатов.

Сбалансированность научного направления достигается снижением рисков, что обеспечивается: составом исследовательских проектов; состоянием исследовательских проектов, т. е. близостью их к получению конкретных результатов и стадиям реализации; соотношением ожидаемых практических и научных результатов реализуемых проектов; составом исполнителей проектов, их работоспособностью и добросовестностью; внутренней взаимосвязанностью проектов; диверсификацией источников финансирования проектов.

Проекты, входящие в состав научных исследований, находятся в постоянном изменении, что обусловливается одновременно:

- быстро изменяющимися условиями реальной жизни и, как следствие, востребованностью новых результатов;
- углублением научных исследований, получением новых результатов;
- использованием новых методологических подходов и методического инструментария;
- циклическим характером исследований;
- изменяющимся составом персонала.

Формы организации проведения научных исследований должны обеспечивать:

- достижение поставленных целей и задач;
- мобильность выполнения исследований и привлечения персонала в соответствии с требованиями и условиями;
- профессиональный рост сотрудников и передачу опыта;
- моральное и материальное стимулирование персонала;
- ответственность персонала, включая руководителей и рядовых сотрудников за результаты выполненных работ.

Организация научных исследований в рамках проектов должна сочетать административные рычаги и предоставление условий для творческой свободы. Основной формой оценки результативности и принятия ключевых решений является ученый совет, состав которого может быть расширен за счет приглашаемых экспертов. Общий принцип организации работы: чем меньше творчества в работе, тем выше роль административных отношений и наоборот – чем выше роль творчества в работе, тем ниже роль административного фактора.

При выполнении конкретных вспомогательных работ выстраиваются отношения преимущественно административного характера (прямого подчинения). Поэтому научно-аналитическое обеспечение, практическая реализация и проведение научных мероприятий опираются на административные отношения. В то же время при выполнении собственно исследований персоналу предоставляется существенно больше свободы, так как креативом трудно управлять.

Отказ от постоянных организационных форм должен создавать условия здоровой конкуренции в научном коллективе и способствовать формированию мотивации на получение результатов, а не на выполнение формальных показателей.

Организация работы по научным проектам характеризуется своими особенностями, прежде всего необходимостью управлять имеющимися и получаемыми знаниями [9].

Ряд ведущих университетов России за последние годы получил значительное финансирование на науку, чего нельзя сказать о большинстве других вузов. Это не снимает с них ответственности за усиление НИР, ее активное вхождение в образовательный процесс, осознание ранее очевидного факта, что кафедра и ее лаборатории – это основа организации и реализации НИР. В основе всех мероприятий лежит планирование.

Исследования проблем планирования научно-исследовательской работы на кафедрах университетов России показали, что главное – это наращивание научного потенциала, усиление значимости научной составляющей в индивидуальных планах профессорско-преподавательского состава, привлечение к кафедральным исследованиям студентов, в том числе в рамках учебно-исследовательской работы (УИРС).

В целях усиления научной компоненты учебного процесса необходим пересмотр учебно-методических комплексов дисциплин учебного плана, усиление их связи с передовыми научными исследованиями в соответствующей отрасли знаний, развитие идей проектного обучения.

Таким же элементом научного поиска следует наполнять задания на производственную практику, если ее базой является научно-исследовательский институт или передовое инновационное предприятие.

Эти мероприятия позволят усилить научную составляющую качественной подготовки креативных студентов в университетах, формировать сетевую структуру научного сообщества, в том числе и за пределами формальных рамок.

Все сказанное может быть организовано в рамках госбюджетного финансирования как часть работы преподавателя по его индивидуальному плану, нужна лишь соответствующая материальная и нематериальная мотивация. Участие в конкурсах грантов позволит получить дополнительное финансирование.

Вариантов организации НИР на кафедрах много. Нужно лишь из имеющихся создать целостный механизм, учитывающий конкретные направления исследований, в то время как организационные формы внутри направлений могут постоянно меняться в зависимости от требований времени и конкретных условий. При этом наряду с проектными формами могут применяться экспертные группы, лаборатории, научно-образовательные центры, проблемные советы и т. п. Пример тому – созданный на базе института экономики

УрО РАН научно-методический совет заведующих экономико-управленческими кафедрами ведущих университетов Урала, получивший одобрение Президиума РАН России.

Планирование – это лишь часть работы над исследовательской проблемой, ее первоосновы. Впереди – реализация планов.

Список литературы

1. *Антропов В. А.* Основы научных исследований. Ч. 1. Екатеринбург: УрГУПС, 2013. 111 с.

2. *Антропов В. А.* Проблемы модернизации и инноваций в российском профессиональном образовании. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2013. 104 с.

3. *Антропов В. А., Туманова Т. В., Семенко И. Е.* Профессиональное становление личности специалиста в период обучения в вузе. Екатеринбург: УрГУПС, 2007. 278 с.

4. *Басовский Л. Е.* История и методология экономической науки. М.: ИНФРА-М, 2013. 231 с.

5. *Ефимов А. В., Антропов В. А.* Миссия университета в условиях модернизации образования и реформирования транспортного комплекса // Система менеджмента качества в вузе: сб. материалов по повышению квалификации преподавателей университета. Вып. 1. Екатеринбург: УрГУПС, 2005. С. 7–49.

6. Кадровое прогнозирование и планирование на железнодорожном транспорте / В. А. Антропов, В. С. Паршина, А. П. Макаридина и др. М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2010. 188 с.

7. *Кокшаров В. А.* Оценка развития системы высшего образования в России // Экономика региона. 2014. № 4. С. 30–44.

8. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016–2020 годы / Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. № 2765-р.

9. Менеджмент XXI века / под ред. С. Чоудхари. М.: ИНФРА-М, 2002. 448 с.

10. Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении): Постановление Правительства РФ от 14.02.2008 № 71 (ред. от 02.11.2013).

11. *Попков В. А., Коржуев А. В.* Теория и практика высшего профессионального образования. М.: Академический проект, 2004. 432с.

12. *Резник С. Д.* Управление кафедрой. М.: ИНФРА-М, 2005. 635 с.

[1]Antropov V. A., [2]Shelomentsev A. G.*

[1] Ural State Railroad University, Yekaterinburg, Russia
[2] Institute of economics, Ural branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia

PLANNING ACADEMIC AND RESEARCH WORK AT A UNIVERSITY CHAIR

K e y w o r d s: organization, planning, management, research, chair, university, budgeting.

The article falls under conceptual category and is devoted to the challenges of organizing effective research work at Russian universities. It is based on the analysis of well – known works in the given area, experience of the authors and general practice of fundamental and applied research at universities, institutes and Academy of Sciences. The article contains relevant discussion points concerning functioning mechanisms of research organization and interaction systems on the level of university, faculty, chair, team.

Materials presented in the article are aimed at suggesting new approach to organizing and planning academic research which would base on the existing experience on the one hand and on the requirements posed by modern context of functioning and development of higher education on the other hand. The article was prompted by the need to understand the place and role of research in university management in the context of Russian professional education modernization.

In order to achieve this aim the authors use systematic approach to organization of research and modern methods of strategic management, efficacy monitoring and evaluation of results.

Results obtained by the authors are presented in the form of concrete organizational and methodic suggestions on further improvement of research planning and organization alongside with general system of specialist training quality management at the university. Suggestions include differentiation of organizational mechanism both in short and long – term aspects and in fundamental and applied research. This should allow for significant increase of research organization efficacy at all levels. Conclusions presented in the article broaden general understanding of place and role of professors and lecturers in defining priority research trends, research planning and efficacy evaluation.

Once suggestions made by the authors are implemented at the university they would allow for boosting students' creativity on the basis of creative approach whether it is humanities, technical or natural sciences that the chair specializes in.

The article formulates recommendations on organization and planning of research work at Russian universities that are aimed at improving results of university management in the field of research. Practical implementation would require

[*]***Antropov Vladimir Alexeevich***, doctor of economic sciences, professor of the Chair of management in social and economic systems, Yekaterinburg, 66 Kolmogorova street, antrvl49@yandex.ru.

Shelomentsev Andrey Gennadyevich, doctor of economic sciences, professor, head of the Department of research of regional socio-economic systems, Yekaterinburg, 29 Moskovskaya street, chel61@mail.ru.

modernization of existing legislative basis of universities, aimed at strengthening the importance of research, supporting creative initiatives among teaching staff and creating environment for revealing students' potential.

Suggestions made by the authors are interesting as they describe effective mechanism of strategic planning and organization mechanism for research work in the system of university management. The article is of interest for heads of university research structures, deans and heads of the chairs in charge of research.

References

1. Antropov V. A. *Osnovy nauchnykh issledovanii* [Backgrounds of scientific research], ch.1, Yekaterinburg, Ural State University of Railway Transport, 2013, 111 p.

2. Antropov V. A. *Problemy modernizatsii i innovatsii v rossiiskom professional'nom obrazovanii* [Problems of modernization and innovations in the Russian professional education], Yekaterinburg, Institute of economics of Ural branch of the Russian Academy of Sciences, 2013, 104 p.

3. Antropov V. A., Tumanova T. V., Semenko I. E. *Professional'noe stanovlenie lichnosti spetsialista v period obucheniya v vuze* [Professional formation of the identity of the expert during studying in higher education institution], Yekaterinburg, Ural State University of Railway Transport, 2007, 278 p.

4. Basovskii L. E. *Istoriya i metodologiya ekonomicheskoi nauki* [History and methodology of economic science], Moscow, INFRA-M, 2013, 231 p.

5. Efimov A. V., Antropov V. A. Missiya universiteta v usloviyakh modernizatsii obrazovaniya i reformirovaniya transportnogo kompleksa [Mission of university in terms of modernization of education and reforming of transport complex]. *Sistema menedzhmenta kachestva v vuze: sbornik. materialov po povysheniyu kvalifikatsii prepodavatelei universiteta* [Quality management system in higher education institution. Collection of materials for rising of qualification of university teachers], Yekaterinburg, Ural State University of Railway Transport, 2005, no. 1, pp. 7–49.

6. Antropov V. A., Parshina V. S., Makaridina A. P., Nesterov V. L., Chirva I. P. *Kadrovoe prognozirovanie i planirovanie na zheleznodorozhnom transporte* [Personnel forecasting and planning on railway transport], Moscow, The educational and methodical center for training on railway transport, 2010, 188 p.

7. Koksharov V. A. Otsenka razvitiya sistemy vysshego obrazovaniya v Rossii [Assessment of development of the system of higher education in Russia]. *Ekonomika regiona* [Economy of region], 2014, no. 4, pp. 30–44.

8. *Kontseptsiya Federal'noi tselevoi programmy razvitiya obrazovaniya na 2016–2020 gody. Utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii ot 29 dekabrya 2014 g. № 2765-r.* [Concept of Federal target program of development of education for 2016–2020. Confirmed by disposal of Government of Russian Federation of 29 December 2014. № 2765-r].

9. Choudkhardi S. (ed.). *Menedzhment XXI veka* [Management of the 21st century], Moscow, INFRA-M, 2002, 448 p.

10. *Ob utverzhdenii Tipovogo polozheniya ob obrazovatel'nom uchrezhdenii vysshego professional'nogo obrazovaniya (vysshem uchebnom zavedenii). Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 14.02.2008 № 71 (red. ot 02.11.2013)* [About confirmation of the Standard provision on educational institution of higher professional education (higher educational institution). Decree of the Government of Russian Federation of 14.02.2008 no. 71] (red. of 02.11.2013).

11. Popkov V. A., Korzhuev A. V. *Teoriya i praktika vysshego professional'nogo obrazovaniya* [Theory and practice of higher professional education], Moscow, Academic project, 2004, 432 p.

12. Reznik S. D. *Upravlenie kafedroi* [Management of chair], Moscow, INFRA-M, 2005, p. 635.