

ДИНАМИКА ИМИДЖА НАУКИ В ПРОЦЕССЕ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ СТУДЕНТОВ

© 2009 г. Е. А. Володарская

Кандидат психологических наук, доцент, старший научный сотрудник, Институт истории естествознания и техники РАН, Москва;

e-mail: volod@ihst.ru

Разработана программа улучшения имиджа науки на основе развития исследовательских умений студентов. Проводится сопоставление результатов экспериментальной группы ($n = 123$) и группы сравнения ($n = 119$). Анализируется динамика отношения к науке, готовности к исследовательской деятельности, интереса к учебно-исследовательской деятельности, имиджа ученого. Показана взаимосвязь признаков имиджа науки с исследовательскими умениями студентов. Отмечено значимое повышение показателей имиджа науки у студентов экспериментальной группы.

Ключевые слова: имидж науки, динамика имиджа науки, исследовательские умения, доверие к науке, интерес к научной деятельности, студенты.

Данная работа является частью серии исследований, посвященных проблеме имиджа науки в современном обществе [2, 4, 6, 7 и др.]. Актуальность разработки социально-психологической концепции имиджа науки заключается в необходимости синтеза знаний в области психологии творческого мышления, описания специфики личности ученого, характеристик исследовательских групп и коллективов, закономерностей формирования и трансформации общественного мнения, особенностей возникновения и функционирования имиджа, имеющего социально-перцептивную природу; в разработанных и апробированных методах психодиагностического и психосемантического исследования этого феномена; в разработке обобщающей психологической модели взаимоотношений между наукой и обществом [1]. Ухудшение отношения общества к науке проявляется и со стороны властных структур, и в бизнес-сообществе, и в молодежной среде, и среди ученых. В обществе возникает представление о том, что наука больше не нужна, так как все необходимые знания уже получены, что способствует распространению антициентистских установок [27]. Изменившееся не в лучшую сторону в 80–90-е гг. отношение к науке отразилось и на научно-популярном жанре: нарушена эффективно работающая система распространения и популяризации научного знания, в частности деятельность общества “Знание”, издание научно-популярного профиля, отражение науки в СМИ [5, 20]. Бизнес не заинтересован в результатах деятельности фундаментальной науки, работающей на перспективу, и вкладывает финансы в разработки, дающие быстрый прикладной эффект. Кризисные явления в выстраивании профессио-

нальной идентичности ученых рассматриваются как один из аспектов проблемы имиджа науки, заключающийся в низкой мотивации научной деятельности, внутренней и внешней миграции ученых, в снижении их публикационной активности, ухудшении финансирования, информационного и технического оснащения, в возникновении у ученых “синдрома ненужности” [27]. В связи с негативными социальными последствиями использования научного знания (например, техногенные и экологические катастрофы, клонирование, генетически модифицированные продукты и т.д.) возникают вопросы нормативно-ценностных аспектов, морально-этической стороны функционирования науки, когда научное знание может быть использовано как на благо, так и во вред обществу [24, 29–31].

Имидж науки играет особую роль в построении системы взаимоотношений между наукой и обществом, выступая важным инструментом социального познания. *Имидж науки* – это система содержательного, эмоционально-оценочного и индикативного компонентов представлений о существенных характеристиках науки, включающая в себя предметную, групповую и личностную подсистемы [2]. Содержательный компонент предметного имиджа – представление о характеристиках продуктов научной деятельности; эмоционально-оценочный компонент отражает отношение к результативности разных сфер науки. Содержательные признаки группового имиджа науки включают в себя представление о когнитивно-социальных функциях, выполняемых наукой, и о положении науки в обществе; эмоционально-оценочный компонент – показатель отношения к состоя-

нию научного сообщества. Содержательные параметры личностной подсистемы имиджа науки включают в себя представления об индивидуально-личностных и социально-психологических характеристиках личности ученого; эмоционально-оценочный компонент отражает отношение к личности ученого. Индикативный компонент содержит знаковые формы восприятия науки, образующие систему признаков, которые способствуют наполнению смыслом содержания воспринимаемого социального объекта как науки, придавая ему отличительные особенности по отношению к другим социальным объектам [7].

Объективными предпосылками формирования имиджа науки является групповой контекст социального взаимодействия аудитории имиджа с наукой, обусловленный включенностью в процесс производства научного знания, а также критерии (дисциплинарный, культурно-исторический, теоретико-прикладной) организации науки. Субъективные предпосылки имиджа науки выражаются в ценностных ориентациях личности по отношению к науке, интересе и информированности о ней, гендерной характеристике, которые составляют личностные факторы социально-психологической детерминации становления имиджа науки [6]. Социально-психологическая детерминация на уровне малой группы опосредуется воздействием прямой имиджформирующей информации в форме личностно-ролевого влияния ученого и опыта собственной исследовательской деятельности субъекта, а также факторами социальной позиции индивида (стаж, ученая степень, ученое звание, руководящая должность, идентификация с научной школой). Среди социально-психологических детерминант формирования имиджа науки на уровне общества основная роль принадлежит косвенной имиджформирующей информации и предметно-логическому фактору научного творчества, такому как дисциплинарная структура науки [8].

Отсутствие однозначно определенной научной политики создания условий для поддержания и эффективного функционирования науки приводит к снижению престижности данной сферы для молодых людей, способных пополнить ряды исследователей, к возникновению проблемы старения научных кадров, к потере преемственности и традиций в научной деятельности. Отношение студентов к науке в целом и научной деятельности как возможной сфере профессиональной самореализации выступает психологическим основанием мотивации выбора научной карьеры [3]. Окончание вуза – это момент выбора сферы дальнейшей профессиональной самореализации. Студенчество является источником пополнения профессиональных кадров науки, решения проблемы преемственности, воспитания новых поколений ученых, снижения остроты вопроса кадрового старения современной отечественной науки. Привитие учащимся навыков самостоятельной научно-исследовательской

работы – важный компонент обучения [14]. Задачи организации педагогического процесса в высшей школе, направленного на подготовку специалистов к научно-исследовательской деятельности, в настоящее время заключаются в следующем:

1. Обеспечение единства учебной и научной деятельности, обучение студентов мыслить и действовать методами, категориями науки, развитие исследовательских навыков.

2. Включение в содержание образования общенаучных методологических знаний, выполняющих ориентировочную и инструментальную функции.

3. Формирование общих приемов познавательной деятельности, позволяющих студентам самостоятельно осуществлять аналитическую деятельность (изучение текстов, представленных в виде монографий, статей, разделов учебников и т.п.; реферирование, рецензирование, оппонирование и др.).

4. Организация совместной работы студентов с научным руководителем [9, 12, 17, 21, 25].

Направлением оптимизации имиджа науки выступает развитие исследовательской компетентности студентов. Объективным условием трансформации имиджа науки является психолого-педагогическая система учебного процесса, способствующая углублению предметно-теоретического, практического и мотивационного аспектов готовности студентов к исследовательской деятельности. Субъективным условием управления имиджем науки является расширение персонального опыта научной деятельности, позволяющего преодолеть разрыв между полученными предметными знаниями и неумением их применять в будущей профессиональной деятельности, между процессами пассивного усвоения и активного поиска научного знания на основе вовлечения студентов в исследовательскую деятельность.

Готовность к научной деятельности может быть: а) предметно-теоретической, отражающей философско-методологические, социально-педагогические, психологические и организационно-методические знания основ исследовательской деятельности; б) практической, проявляющейся через соответствующие исследовательские умения – проективно-исследовательские, конструктивно-исследовательские, исследовательско-организационные, коммуникативно-исследовательские; в) мотивационной, выступающей в форме психологического, активно действующего состояния личности [16]. При этом субъективная оценка позитивности познавательного опыта может оказать влияние как на имидж науки в целом, так и на его отдельные стороны. Мы исходим из того, что изменение одного из компонентов этой структуры повлечет за собой изменение общей готовности к исследовательской деятельности. В фокусе внимания находится практический компонент готовности к научно-исследовательской деятельности, а именно не-

обходимые для этого навыки и умения. Создание таких условий организации учебно-воспитательного процесса в вузе, которые позволяют успешно овладеть учащимся исследовательскими навыками и умениями, способствует формированию мотивационной готовности их продуктивного применения на практике, а следовательно, повышению исследовательской мотивации и желания субъекта углублять и расширять в дальнейшем знание сущности и форм исследовательской деятельности. В процессе обучения и развития исследовательских умений и навыков студентов расширяются возможности использования ими непосредственного способа получения информации о науке благодаря развитию личного опыта исследовательской деятельности. Иными словами, повышается вероятность использования прямой информации о науке как основы формирования ее имиджа. Таким образом, личный опыт осуществления исследовательской деятельности в рамках учебного процесса в вузе является формой реализации готовности студента к научно-исследовательской деятельности и способом изменения имиджа науки через активизацию прямого пути получения информации о ней.

Была разработана программа повышения имиджа науки. Данная программа основывалась на предположении о том, что готовность студентов к исследовательской деятельности является психологической основой управления имиджем науки, базирующегося на развитии у них навыков самостоятельной научно-исследовательской работы. *Цель программы:* формирование у студентов позитивного имиджа науки как профессиональной сферы социальной практики через развитие у них исследовательских умений, необходимых в самостоятельной исследовательской деятельности. *Задачи программы:* увеличить содержательную базу формирования критериев оценки науки; развить характеристики и приемы творческого мышления студентов (интуицию, воображение, нелинейность, эвристичность); расширить исследовательские навыки осуществления научного поиска (анализ, синтез, абстрагирование, обобщение); активизировать непосредственный путь поступления имиджформирующей информации; стимулировать самостоятельность и нешаблонность мышления студентов; развить интерес к получению нового знания; облегчить усвоение содержания учебного материала, опираясь на развитие активности студентов в процессе интериоризации учебного материала; сформировать атмосферу коллективного творчества на уровнях: “преподаватель–студент”, “студент–студент”; развить личный опыт исследовательской деятельности студента.

Мы полагаем, что основной социально-психологический механизм управления имиджем науки состоит в повышении вероятности позитивной оценки информации, на базе которой строится

имидж науки. При этом за исходный тип имиджформирующей информации берется собственный опыт исследовательской деятельности студента. Социально-психологическими механизмами развития готовности к исследовательской деятельности студентов могут быть следующие параметры: а) актуализация такого канала поступления непосредственной информации в процессе построения имиджа науки, как собственные навыки исследовательской деятельности студентов; б) сопоставление идеальных и реальных качеств науки путем коррекции идеальных критериев ее оценки через вовлеченность в научно-исследовательскую деятельность с опорой на увеличение психологической близости к науке, наполнение критериев оценки науки субъективно окрашенной, личностно-опосредствованной информацией; в) уменьшение негативных оценок привносимых педагогом знаний на основе использования им нестандартных подходов в процессе обучения. Среди путей улучшения имиджа науки можно выделить: 1) увеличение психологической близости студента к науке посредством выявления возможностей использования теоретического материала в практических целях современной жизни; 2) персонификацию личности ученого, результаты деятельности которого транслируются на занятиях; 3) описание социальной ситуации, в которой было получено преподаваемое знание, а также научных дискуссий соответствующего времени, выделение оппонентного и референтного круга ученых, отношение науки и государства.

Цель исследования – изучить динамику имиджа науки в процессе развития исследовательских умений студентов.

Для выполнения основной цели были поставлены следующие задачи:

1. Реализовать программу улучшения имиджа науки в учебном процессе.
2. Сравнить показатели имиджа науки у студентов экспериментальной группы до и после реализации комплексной программы.
3. Оценить взаимосвязь признаков имиджа науки с различными исследовательскими умениями студентов.
4. Сопоставить показатели исследовательских умений и имиджа науки в экспериментальной и контрольной группах.

МЕТОДИКА

Основным методическим средством выступил квазиэксперимент, который осуществлялся по межгрупповому экспериментальному плану с предварительным и итоговым тестированием и неэквивалентной группой сравнения в условиях параллельного изучения контрольной и экспериментальной групп в реальной ситуации их жизне-

деятельности [15]. “Для творческих процессов характерно отсутствие заданности, жесткости, стереотипности, по существу формировать можно лишь предпосылки самостоятельной творческой деятельности...” [23, с. 21–22]. Квазиэксперимент был реализован в естественных условиях, близких к обычной учебной деятельности испытуемых, которые не знали, что являются объектом исследования, так как фактор их мотивации мог бы исказить изучаемые процессы, виды деятельности или личностную включенность в выполнение экспериментальных заданий [10, 13].

Участники исследования. Комплексная программа развития готовности к исследовательской деятельности была реализована в течение 2006/2007 учебного года. В состав экспериментальной группы вошли 123 студента третьего и четвертого курсов дневного отделения (37 юношей и 86 девушек) в возрасте от 20 до 28 лет (1-й квартиль – 22 года, медиана – 24 года, 3-й квартиль – 25 лет), обучающихся по специальности “Практическая психология”. Группу сравнения составили 119 студентов четвертого и пятого курсов очно-заочной формы обучения и лица, получающие первое и второе высшее образование в области психологии (31 юноша и 88 девушек) в возрасте от 25 до 40 лет (25 квартиль – 28 лет, медиана – 31 год, 75 квартиль – 34 года). Экспериментальная группа и группа сравнения не были выделены в случайном порядке, а представляли собой естественно сложившиеся сходные коллективы, тем не менее имеющие определенные различия, выявляемые в предварительном тестировании. Контроль состава групп осуществлялся для поддержания экологической валидности ситуации по параметрам общего количества испытуемых в каждой группе и их распределения по половому признаку, получаемой специальности, курса обучения. Эксперимент носил проектный характер и затрагивал основные звенья педагогической системы: цели обучения и воспитания, содержание, формы, методы, средства обучения и контроля, деятельность преподавателя и студента. Эти характеристики и показатели различаются в содержательном плане в экспериментальной и контрольной группах. Проектирование совместной деятельности субъектов образовательного процесса (обучающего и обучаемого) реализуется с учетом логики познавательной деятельности учащегося, совместной деятельности студентов с преподавателем и друг с другом, в логике преподаваемой науки [22].

Процедура исследования, методики. Используемый в исследовании квазиэксперимент состоял из следующих этапов:

а) предварительный, констатирующий этап, осуществляемый в начале учебного года, который дал возможность установить на данный момент владение испытуемыми характеристиками мыш-

ления, умственными приемами и операциями, необходимыми в исследовательской деятельности; тип мотивации учебно-научной деятельности (умения и навыки);

б) основной этап, на котором в ходе учебного процесса испытуемым предлагались специальные дополнительные задания, направленные на обучение их логическим действиям как составляющим научной деятельности и построенные на учебном и внеучебном материале; они должны были быть осуществлены самостоятельно (индивидуально и в группе) и с помощью (под руководством) преподавателя; в контрольной группе подобные дополнительные задания не были реализованы, обучение проходило по общему учебному плану;

в) завершающий этап, осуществляемый в конце учебного года и нацеленный на повторное изучение степени владения испытуемыми характеристиками мышления, умственными приемами и операциями, необходимыми в исследовательской деятельности, а также типа мотивации учебно-научной деятельности (умения и навыки), предполагающего оценку эффективности полученного результата.

В процессе реализации концептуальной модели повышения исследовательской компетентности студентов были использованы следующие формы работы, направленные на развитие их исследовательских умений и навыков осуществления научной деятельности:

1. Тематические выступления студентов “Гранит науки, или Открытия 3-го тысячелетия”, информирующие о статьях, опубликованных в научно-популярных изданиях (“В мире науки”, “Поиск” и др.). Эта форма направлена на расширение знаний о результатах предметной деятельности современных ученых, развитии уровней информированности и интереса студентов по отношению к науке.

2. Ролевая игра «Международный симпозиум по социальной психологии на тему “Конструирование и коррекция эффективного социального взаимодействия личности в современном мире”», направленная на усвоение навыков групповой дискуссии, публичного выступления, убеждающего воздействия, конструктивной критики, группового принятия решения.

3. Подготовка докладов, выступлений и их анализ с точки зрения содержания и формы презентации, что полезно для развития навыков публичного выступления, критичности, сопоставления.

4. Доклад вдвоем, когда студенты готовят отдельные его части по общей теме, дополняя и расширяя выступления друг друга. Таким образом студенты учатся развивать широту и гибкость мышления, навыки абстрагирования и классификации.

5. Выступление студентов на научных конференциях, оцениваемое по критериям компетент-

ности и убедительности, что помогает им осуществлять синтез, обобщение, сравнение.

6. Конкурс рефератов, направленный на развитие навыков осуществления библиографической и информационно-поисковой работы.

7. Творческое задание “Лики науки”, способствующее освоению метода психологической биографии современного ученого, под которым понимается психологическая реконструкция истории жизни ученого с помощью привлечения таких источников, как автобиография, продукты научного творчества и др.

8. Деловая игра “Проектируем инновационный бизнес”, цель которой заключалась в обучении студентов выделять инновационную составляющую в будущей профессиональной деятельности.

Описанные выше творческие исследовательские задания позволяют расширить степень информированности студентов о содержании деятельности современных ученых (предметный аспект), событиях, происходящих в научном сообществе (групповой аспект), индивидуально-психологических характеристиках современных ученых. Эмпирическим показателем владения испытуемыми исследовательскими навыками и умениями выступил результат субъективной оценки наличия этих параметров, даваемой ими на основе саморефлексии. Объективная регистрация уровня сформированности этих приемов не осуществлялась, так как мы исходили из того, что имидж науки, имеющий социально-перцептивную природу и связанный с компонентами исследовательской компетентности учащихся, анализировался на основе субъективной оценки восприятия науки испытуемыми. Предполагалось, что способность к рефлексии интеллектуальных умений также развивается в ходе вовлечения испытуемых в научную деятельность, что дало основания рассматривать данные самооценки в качестве эмпирических данных.

Анализ исследовательской компетентности студентов осуществлялся по методике “Готовность к исследовательской деятельности” [12], блоки вопросов которой посвящены изучению привлекательности исследовательской деятельности, уровней развития исследовательских умений и качеств ума, необходимых в научной деятельности. Уровень готовности подсчитывался путем суммирования степени выраженности каждого показателя отдельно. Привлекательность исследовательской деятельности варьировала в следующем диапазоне: низкий уровень (вариант ответа “Нет”), средний (“Не знаю”), высокий (“Да”). Уровни исследовательских умений определялись на основе подсчета общей частоты выбора следующих вариантов ответа: “Владею” – 3 балла, “Владею отчасти” – 2 балла, “Не владею” – 1 балл. Балльные показатели выраженности исследовательских уме-

ний соответствовали низкому уровню (8–13), среднему (13–18), высокому (18–24). Уровень владения необходимыми для научной деятельности качествами ума определялся при подсчете общего балла: “Да” – 3 балла, “Затрудняюсь ответить” – 2 балла, “Нет” – 1 балл. Таким образом, низкий уровень соответствовал диапазону значений от 5 до 8 баллов, средний – от 8 до 12, высокий – от 12 до 15.

Для оценки сформированности познавательного интереса студентов (высокий, средний и низкий) была использована методика “Интерес к учебно-исследовательской деятельности” [14]. Вариантам ответа на первый вопрос методики приписываются баллы: “Часто” – 3, “Редко” – 2, “Никогда” – 1. Второй вопрос разбит на три блока, варианты ответов которого соответствуют балльной оценке. Отдельно подсчитываются баллы по каждому блоку, которые затем суммируются. Результаты в интервале 8–12 баллов отражают низкий уровень интереса, 12–25 – средний, 25–37 баллов соответствуют высокому уровню интереса к научно-исследовательской деятельности.

В целях выявления типа учебно-познавательной мотивации деятельности учащегося (репродуктивный, эвристический, творческий) была применена методика “Оценка мотивации учебных достижений” [11]. Репродуктивный уровень означает, что для субъекта главная цель обучения состоит в получении положительной оценки, правильного результата, предпочтении легкой задачи. Эвристический путь указывает на то, что главная цель личности учащегося – получение нового знания. Творческий уровень характеризуется познавательной инициативой и самостоятельностью в обучении, предпочтением деятельности по индивидуально составленному плану, собственным поиском выхода из трудных ситуаций. Каждый уровень учебно-познавательной мотивации отражается в соответствующем варианте ответа на вопросы анкеты. Определение уровня достигается путем суммирования всех выбранных респондентом вариантов ответа по каждому уровню. Наибольшее количество вариантов указывает на преобладающий уровень учебно-познавательной мотивации деятельности.

Имидж личности ученого определялся по методике “Психосемантическая оценка имиджа личности ученого”, основанной на трехфакторной модели имиджа Е.А. Петровой [19], которая направлена на исследование восприятия и оценки имиджа науки по факторам “Статус”, “Оценка”, “Значимость”, модифицирующимся в зависимости от групповой принадлежности реципиента [4]. Результат по фактору “Статус” указывает на авторитет, силу, известность, признание ученого. Величина результата по фактору “Оценка” раскрывает эмоциональный статус ученого для респондента,

степень его привлекательности и оценку как хорошего специалиста. Результат восприятия и оценки ученого по фактору “Значимость” отражает референтность его личности, похожесть, близость по духу, общность интересов ученого и реципиента имиджа. Респондентам предлагалось оценить степень выраженности качеств ученого по 7-балльной шкале, где 0 указывает на отсутствие качества, 7 – на максимальную выраженность. По каждому из трех факторов подсчитывался суммарный балл. Подсчитывались средние значения для всех показателей, составляющих каждый фактор, а также были определены границы уровней выраженности каждого фактора: низкий (0–2 балла), средний (3–5 баллов) и высокий (6–7 баллов). Минимальное число баллов отдельно по факторам “Статус”, “Оценка”, “Значимость” равно 0, максимальное – 21. Выделение границ доверительных интервалов балльной оценки уровня выраженности факторов основывалось на подсчете математического ожидания ($M = 10.5$) и стандартного отклонения ($\sigma = 7.4$). Разделение баллов на три уровня осуществлялось по критерию отклонения значений от средней величины на $1/2$ стандартного отклонения: низкий – 0–6.8 балла; средний – 6.8–14.2; высокий – 14.2–21. Балльная оценка могла выражаться целым числом, границы оценки уровня выраженности факторов имиджа личности находились в границах менее 6 баллов (низкий уровень), от 7 до 14 баллов (средний) и от 15 до 21 балла (высокий).

Показатели доверия к науке, опыта исследовательской деятельности, желания углублять научные знания и заниматься исследовательской деятельностью определялись по методике “Отношение к науке”, представляющей собой анкетный вариант опроса [8]. Каждому ответу приписывался определенный балл, отрицательные варианты ответов переводились в стены. Степень доверия к науке варьировалась: “Доверяю” (2 балла) – “Не доверяю” (–2 балла). Оценка опыта исследовательской деятельности определялась выбором одного из вариантов: “Положительно” (1 балл), “Нейтрально” (0 баллов), “Отрицательно” (–1 балл). Варианты ответов на вопрос о желании углублять научные знания располагались в диапазоне от “Обязательно” (2 балла) до “Точно нет” (–2 балла). При ответе на вопрос о желании респондента заниматься научной деятельностью необходимо было выбрать один из вариантов: “Да” (4 балла), “Скорее да, чем нет” (3 балла), “Скорее нет, чем да” (2 балла) “Нет” (1 балл). Для оценки отношения респондентов к различным видам науки с точки зрения ее результативности, состояния научного сообщества и индивидуально-личностных особенностей ученого необходимо было выбрать один из вариантов ответа: “Положительное” (1 балл), “Нейтральное” (0 баллов), “Отрицательное” (–1 балл).

Переменные. В качестве независимой переменной рассматривались: целостная стимульная ситу-

ация, управляющая процедура моделируемого воздействия на исследовательские умения студентов, характеристики научного мышления, исследовательский интерес и тип мотивации учебных достижений, трактуемые как базисные переменные. В качестве переменных, изменение которых исследовалось в результате влияния на базисные характеристики, анализировались: имидж современного российского ученого, отношение к науке и доверие к ней. Разница в форме обучения испытуемых может рассматриваться как “побочная” переменная, снижающая валидность выводов экспериментального воздействия. В целях снижения артефактов контроль этой переменной заключался в том, что обучение всех студентов (очного и заочного отделений) строится по единому учебному плану, научные дисциплины ведут одни и те же преподаватели. Другая “побочная” переменная – первое или второе высшее образование, которое получает студент. В экспериментальную группу были включены только лица, получающие первое высшее образование; группа сравнения состояла из студентов, получающих как первое, так и второе образование. Переменной, снижающей валидность результатов эксперимента, может также выступить возраст испытуемых. Участники экспериментальной группы поступили в вуз в основном сразу по окончании школы, поэтому по возрасту они значительно моложе испытуемых группы сравнения, уже работающих и имеющих семьи. Данная переменная не контролировалась, так как необходимо было развивать исследовательские умения в естественных условиях обучения. Таким образом, программа управления имиджем науки осуществлялась в квазиэксперименте со сниженным контролем “побочных” переменных на неэквивалентных выборках, где в качестве воздействия рассматривалось развитие исследовательских умений учащихся.

Статистическая обработка данных проводилась в программе SPSS с помощью методов непараметрической статистики – коэффициента ранговой корреляции Спирмена в целях определения силы и направления связи признаков; критерия Манна–Уитни для выявления различий в уровне исследуемых признаков; критерия Вилкоксона в целях определения достоверности сдвига в значениях исследуемых признаков.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Имидж науки и готовность к исследовательской деятельности у испытуемых экспериментальной группы

Выявленное значимое отличие всех эмпирических распределений признаков, полученных в экспериментальной группе и группе сравнения на

обоих этапах квазиэксперимента с теоретическим, нормальным, распределением ($p < 0.001$), дало основание для использования непараметрических методов статистической обработки данных.

Результаты социально-психологического исследования имиджа ученого в экспериментальной группе до и после реализации комплексной программы развития готовности студентов к исследовательской деятельности показали, что испытуемые на начальной стадии исследования приписали современному российскому ученому такие характеристики, как *привлекательный, хороший, нравится* (см. табл. 1). Оценены на среднем уровне такие характеристики, как *высокостатусный, принадлежит к элите общества, авторитетный*. То есть эти характеристики являются желательными и достаточно важными для имиджа современного российского ученого. 53% испытуемых дали низкие оценки признакам *близкий мне, много общего со мной, похож на меня*. Более 70% испытуемых дали среднюю оценку стереотипному имиджу ученого, работающего в фундаментальной науке, по характеристикам статуса и привлекательности. В представлении 70% испытуемых характеристики фактора “Значимость” мало соответствуют имиджу ученого, работающего в фундаментальной науке. Для более 80% испытуемых ученых, работающих в прикладной науке, оценивается на среднем уровне по характеристикам фактора “Статус”. Большинство испытуемых оценили значимость ученого на низком уровне. Статус и привлекательность ученого, вовлеченного в вузовскую науку, оценены на среднем уровне, а его значимость – на низком уровне. Последним субъектом научной деятельности, которого оценивали испытуемые, был ученый в сфере социальных наук, представитель сферы научных дисциплин, знаниями в которых овладевают студенты, иными словами, наиболее приближенный к испытуемым деятель науки. 67% испытуемых оценили на среднем уровне признаки, составляющие фактор “Статус”. Для 70% испытуемых ученых в социальных науках оценен как *среднепривлекательный и хороший*. Близость и общность ученого в социальных науках и респондента выражены слабо.

Хотелось бы подробно описать, изменение каких переменных статистически значимо различалось на предварительном и завершающем этапах квазиэксперимента. Результаты оценки личности ученого, полученные в экспериментальной группе после реализации комплексной программы развития готовности студентов к исследовательской деятельности как условия управления имиджем науки, показали, что статусные характеристики современного российского ученого оценили на среднем уровне уже более 62% испытуемых. Количество указавших на средний уровень выраженности характеристик статуса выросло с 50 до 74%. По признаку близости произошло значительное уве-

личение частоты его оценки испытуемыми как выраженного на среднем уровне (с 40 до 83%) (см. табл. 2).

По всем характеристикам имиджа ученого наблюдается уменьшение доли испытуемых, указавших на низкий уровень их выраженности, и увеличение процента испытуемых, оценивших характеристики на среднем и высоком уровнях. Динамика оценки личности ученого, работающего в фундаментальной науке, состоит в том, что этот ученый стал восприниматься как более статусный, более значимый и близкий. Изучение динамики имиджа ученого, работающего в прикладной науке, показало, что статус этого ученого стал оцениваться лучше, а привлекательность и близость не изменились. После реализации комплексной программы управления имиджем науки увеличился процент испытуемых, давших среднюю оценку имиджу ученого, работающего в вузовской науке, по характеристикам, составляющим факторы “Статус” и “Оценка”. Ученому в вузе в большей степени стали свойственны средневыраженные признаки значимости и близости (с 40 до 55%). Усиление близости студентов и ученого выразилось в увеличении процента испытуемых, высоко оценивших качества, наполняющие фактор “Близость”. Анализ изменения оценок, даваемых испытуемыми после реализации модели, показал, что произошло увеличение количества испытуемых (с 16 до 25%), высоко оценивших статус ученого, работающего в социальных науках. Вместе с тем снизился процент испытуемых, указавших на низкий (с 17 до 12%) и средний (с 67 до 63%) уровни выраженности признаков, наполняющих фактор “Статус”. Характеристики, включенные в фактор “Оценка”, стали оцениваться более позитивно. Изменение оценки близости ученого в сфере социальных наук произошло за счет увеличения количества испытуемых, высоко оценивших данный фактор (с 10 до 15%), значительного снижения низкого уровня имиджевых характеристик этого фактора.

При сопоставлении показателей доверия, полученных в начале и конце учебного года, выяснилось, что произошло усиление доверия к науке (с 45 до 53% испытуемых), уменьшение показателей его низкого уровня к научным результатам (с 2 до 0%) и количества испытуемых, указавших на среднюю степень доверия к науке (с 54 до 45%), статистическая значимость различий которых была проверена с помощью критерия Вилкоксона ($Z = 0.132, p = 0.05$). Анализ изменения оценок собственного опыта исследовательской деятельности, даваемых испытуемыми до и после реализации модели развития готовности к исследовательской деятельности, показал, что в результате вовлечения студентов в научную деятельность произошли изменения в оценках своего опыта исследовательской деятельности: снизилось число отрицательных (с 17 до 5%) и нейтральных оценок (с 58 до

Таблица 1. Средние значения параметров имиджа ученого и статистическая значимость их изменения (критерий Вилкоксона) в экспериментальной группе до и после реализации комплексной программы развития готовности студентов к исследовательской деятельности

Характеристика		До реализации			После реализации			Критерий Вилкоксона	
		P_{25}	$Median$	P_{75}	P_{25}	$Median$	P_{75}	Z	p
Современный российский ученый	Высокостатусный	1.00	2.00	3.00	2.00	3.00	4.00	2.353	0.019
	Принадлежит к элите общества	2.00	3.00	5.00	2.00	4.00	6.00	1.968	0.049
	Авторитетный	1.00	2.00	3.00	2.00	3.00	4.00	2.698	0.007
	Привлекательный	2.00	3.00	4.00	2.00	3.00	4.00	0.721	0.471
	Хороший	2.00	4.00	5.00	2.00	3.00	4.00	0.220	0.826
	Нравится	2.00	4.00	5.00	2.25	3.00	6.00	2.162	0.031
	Близкий мне	2.00	3.00	4.00	2.00	3.00	5.00	3.415	0.001
	Много общего со мной	2.00	4.00	5.00	3.00	4.00	5.00	1.437	0.151
	Похож на меня	2.00	3.00	4.00	2.00	3.00	6.00	2.343	0.019
Ученый в фундаментальной науке	Высокостатусный	2.00	3.00	4.75	2.00	3.00	5.00	3.943	0.000
	Принадлежит к элите общества	2.00	3.00	4.00	2.00	3.00	5.00	3.029	0.002
	Авторитетный	1.00	2.00	2.75	2.00	3.00	4.00	3.180	0.001
	Привлекательный	2.00	4.00	5.00	3.00	4.00	5.75	2.376	0.018
	Хороший	2.00	4.00	5.00	2.00	3.00	4.00	2.592	0.010
	Нравится	3.00	4.00	5.00	2.00	3.00	4.00	1.547	0.122
	Близкий мне	1.00	3.00	4.00	2.00	3.00	5.00	4.638	0.000
	Много общего со мной	2.00	3.00	4.00	2.25	4.00	5.00	4.517	0.000
	Похож на меня	2.00	3.00	4.75	3.00	4.00	6.00	3.055	0.002
Ученый в прикладной науке	Высокостатусный	2.00	3.00	3.00	2.00	3.00	5.00	1.987	0.047
	Принадлежит к элите общества	2.00	2.00	3.00	2.00	3.00	4.00	2.865	0.004
	Авторитетный	2.00	3.00	5.00	2.00	3.00	5.00	1.197	0.231
	Привлекательный	2.00	3.00	5.00	2.00	4.00	7.00	0.602	0.547
	Хороший	2.00	4.00	5.00	2.00	4.00	5.00	2.648	0.008
	Нравится	3.00	4.00	5.00	3.00	4.00	5.00	2.502	0.012
	Близкий мне	2.00	3.00	4.00	2.00	4.00	5.00	2.593	0.010
	Много общего со мной	2.00	4.00	5.00	2.00	3.50	5.00	0.748	0.455
	Похож на меня	2.00	3.00	4.00	2.00	3.50	6.75	0.911	0.362
Ученый в вузовской науке	Высокостатусный	2.00	3.00	5.00	2.00	3.00	5.00	0.020	0.984
	Принадлежит к элите общества	2.00	3.00	5.00	2.25	3.00	5.00	0.033	0.974
	Авторитетный	1.00	2.00	3.00	3.00	4.00	4.75	0.230	0.818
	Привлекательный	2.00	4.00	5.00	2.00	3.50	6.00	0.198	0.843
	Хороший	2.00	4.00	5.00	2.00	3.00	5.00	0.444	0.657
	Нравится	3.00	4.00	5.00	3.00	4.00	6.00	0.122	0.903
	Близкий мне	2.00	3.00	4.00	3.00	5.00	6.00	1.866	0.062
	Много общего со мной	2.00	3.00	4.75	2.00	3.00	5.00	2.770	0.006
	Похож на меня	2.00	3.00	4.00	2.00	3.00	5.00	2.139	0.032
Ученый в социальных науках	Высокостатусный	2.00	3.00	3.00	2.00	3.00	4.00	0.449	0.653
	Принадлежит к элите общества	2.00	2.00	3.00	2.00	3.00	4.00	0.570	0.568
	Авторитетный	2.00	3.00	4.75	2.00	3.00	5.00	1.964	0.050
	Привлекательный	1.00	2.00	3.00	2.00	3.00	5.00	1.039	0.299
	Хороший	2.00	3.00	5.75	2.25	4.00	6.00	1.629	0.103
	Нравится	3.00	4.00	5.00	3.00	5.00	6.00	2.159	0.031
	Близкий мне	2.00	3.00	5.00	3.00	5.00	7.00	3.874	0.000
	Много общего со мной	3.00	4.00	5.00	3.00	3.00	5.00	2.953	0.003
	Похож на меня	3.00	4.00	5.00	3.00	4.00	6.00	4.335	0.000

Примечание. Полужирным шрифтом выделены значимые различия, P_{25} – первый квартиль, P_{75} – третий квартиль.

Таблица 2. Сводная таблица выраженности уровней факторов “Статус”, “Оценка”, “Значимость” имиджа личности ученого у испытуемых экспериментальной группы до и после реализации комплексной программы развития готовности студентов к исследовательской деятельности (в %)

Уровни факторов	До реализации комплексной модели									После реализации комплексной модели								
	Статус			Оценка			Значимость			Статус			Оценка			Значимость		
	низкий	средний	высокий	низкий	средний	высокий	низкий	средний	высокий	низкий	средний	высокий	низкий	средний	высокий	низкий	средний	высокий
Вид науки																		
Современный российский ученый	20	68	12	36	50	14	53	38	9	1	69	30	11	74	15	38	52	10
Ученый в фундаментальной науке	20	63	17	15	67	18	60	32	8	8	62	30	13	65	22	27	49	24
Ученый в прикладной науке	13	75	12	27	63	10	57	40	3	10	71	19	22	66	12	25	67	8
Ученый в вузовской науке	23	65	12	25	69	6	52	40	8	15	63	13	20	52	28	34	55	11
Ученый в социальных науках	17	67	16	27	65	8	53	37	10	12	63	25	20	60	20	13	72	15

Таблица 3. Отношение к отдельным аспектам науки (экспериментальная группа) (в %)

Вид науки	До реализации модели									После реализации модели								
	Научная результативность			Состояние научного сообщества			Личность ученого			Научная результативность			Состояние научного сообщества			Личность ученого		
	П	Н	О	П	Н	О	П	Н	О	П	Н	О	П	Н	О	П	Н	О
Современная российская	48	45	7	52	45	3	33	57	10	45	53	2	40	42	18	43	52	5
Фундаментальная	53	47	0	38	62	0	28	62	10	65	35	0	50	35	15	62	33	5
Прикладная	60	37	3	30	65	5	31	64	5	53	42	5	32	42	26	55	45	0
Вузовская	55	35	10	27	60	13	26	67	7	70	22	8	25	60	15	45	53	2
Общественные	50	47	3	33	64	3	30	63	7	53	42	5	30	48	22	43	57	0

Примечание. П – позитивное отношение; Н – нейтральное отношение; О – отрицательное отношение.

48%). В то же время увеличилось количество испытуемых, субъективное восприятие личного опыта научной деятельности которых улучшилось (с 25 до 47%) ($Z = -2.608, p = 0.009$).

В целях уточнения представлений студентов об имидже науки были проанализированы различные его аспекты, формирующиеся на основе оценки отдельных видов современной науки (см. табл. 3).

Результаты показывают, что все виды науки по параметру результативности оценивают положительно более 48% испытуемых. Самое большое количество отрицательных оценок (10% на предварительном этапе исследования и 8% – на заключительном этапе) получила вузовская наука.

Анализ статистических данных показал наличие взаимосвязи между параметрами имиджа науки и характеристиками готовности студентов к исследовательской деятельности (см. табл. 4).

Таким образом, можно говорить об управлении имиджем науки, основываясь на развитии состав-

ных элементов исследовательской компетентности студентов.

Изменение самооценки *уровней владения исследовательскими умениями* в экспериментальной группе до и после реализации комплексной модели развития готовности студентов к исследовательской деятельности проявляется в снижении оценки низкого и среднего уровней владения умениями, необходимыми в исследовательской деятельности, а также увеличении (с 45 до 53%) выбора варианта ответов, соответствующего высокому уровню.

Наблюдается увеличение уровня владения *испытываемыми такими исследовательскими характеристиками мышления*, как аналитичность, широта, гибкость, критичность, любознательность (с 25 до 53% испытуемых, указавших высокий уровень), снижение числа опрошенных, показавших средний уровень (с 65 до 33%), хотя несколько увеличилось количество испытуемых (с 10 до 14%),

Таблица 4. Матрица интеркорреляций признаков имиджа науки и исследовательской компетентности студентов экспериментальной группы (коэффициент корреляции r_s Спирмена)

Параметры исследовательской компетентности												
Исследовательские умения			Интеллектуальные качества			Исследовательский интерес			Привлекательность науки		Учебно-научная мотивация	
	r_s	p	r_s	p	r_s	p	r_s	p	r_s	p	r_s	p
Параметры имиджа науки												
Современный российский ученый	Статус	0.300	0.819	0.071	0.592	0.357	0.048	0.228	0.029	0.253	0.030	
	Оценка	0.253	0.520	0.065	0.622	0.048	0.717	0.125	0.342	0.231	0.075	
	Значимость	0.033	0.800	0.062	0.638	0.121	0.355	0.025	0.850	0.044	0.738	
Ученый в фундаментальной науке	Статус	0.610	0.644	0.202	0.123	0.195	0.135	0.148	0.258	0.287	0.032	
	Оценка	0.105	0.424	0.096	0.466	0.051	0.700	0.345	0.050	0.324	0.009	
	Значимость	0.520	0.693	0.053	0.689	0.099	0.452	0.041	0.755	0.125	0.340	
Ученый в прикладной науке	Статус	0.700	0.596	0.116	0.376	0.088	0.503	0.131	0.317	0.458	0.050	
	Оценка	0.360	0.787	0.180	0.168	0.070	0.593	0.235	0.040	0.062	0.640	
	Значимость	0.210	0.873	0.043	0.742	0.094	0.475	0.322	0.020	0.070	0.596	
Ученый в вузе	Статус	0.481	0.001	0.104	0.429	0.178	0.173	0.129	0.325	0.045	0.731	
	Оценка	0.045	0.733	0.222	0.088	0.111	0.397	0.115	0.383	0.090	0.493	
	Значимость	0.237	0.050	0.358	0.048	0.068	0.603	0.141	0.281	0.004	0.975	
Ученый в общественной науке	Статус	0.336	0.011	0.251	0.034	0.046	0.730	0.228	0.080	0.336	0.009	
	Оценка	0.182	0.164	0.383	0.004	0.020	0.877	0.070	0.596	0.257	0.038	
	Значимость	0.670	0.612	0.520	0.000	0.112	0.396	0.006	0.966	0.358	0.047	
Отношение к науке		0.470	0.722	0.065	0.624	0.046	0.729	0.193	0.139	0.400	0.002	
Доверие к науке		0.431	0.010	0.089	0.500	0.020	0.879	0.168	0.200	0.080	0.544	
Опыт исследовательской деятельности												
Современная российская наука	Научная результативность	0.137	0.297	0.255	0.083	0.321	0.029	0.006	0.966	0.113	0.391	
	Состояние научного сообщества	0.092	0.483	0.388	0.003	0.214	0.100	0.237	0.068	0.249	0.045	
	Личность ученого	0.205	0.115	0.050	0.706	0.096	0.467	0.045	0.733	0.114	0.385	
Фундаментальная	Научная результативность	0.379	0.030	0.281	0.040	0.143	0.276	0.157	0.231	0.052	0.692	
	Состояние научного сообщества	0.101	0.445	0.033	0.803	0.021	0.871	0.111	0.400	0.112	0.393	
	Личность ученого	0.119	0.367	0.119	0.367	0.039	0.765	0.193	0.139	0.114	0.385	
Прикладная	Научная результативность	0.126	0.338	0.214	0.101	0.282	0.029	0.208	0.112	0.050	0.707	
	Состояние научного сообщества	0.444	0.008	0.177	0.177	0.254	0.041	0.137	0.297	0.373	0.002	
	Личность ученого	0.162	0.216	0.162	0.216	0.252	0.052	0.148	0.258	0.451	0.000	
Вузовская	Научная результативность	0.041	0.755	0.176	0.178	0.184	0.158	0.097	0.460	0.294	0.036	
	Состояние научного сообщества	0.116	0.377	0.151	0.250	0.221	0.089	0.104	0.429	0.208	0.111	
	Личность ученого	0.008	0.949	0.008	0.949	0.022	0.868	0.139	0.288	0.254	0.025	
Общественные	Научная результативность	0.060	0.650	0.062	0.637	0.032	0.810	0.010	0.940	0.456	0.003	
	Состояние научного сообщества	0.122	0.353	0.072	0.585	0.006	0.966	0.056	0.672	0.019	0.888	
	Личность ученого	0.030	0.820	0.030	0.820	0.176	0.180	0.238	0.041	0.460	0.008	

Примечание. Полужирным шрифтом выделены значимые корреляции.

для которых характерно низкое владение исследовательскими качествами ума ($Z = 2.104, p = 0.035$).

Анализ характеристики *уровня интереса к исследовательской деятельности*, выявленной у испытуемых экспериментальной группы, показал значительное повышение интереса к этой форме профессиональной самореализации личности ($Z = 1.065, p = 0.038$).

По результатам первого этапа исследования средний и высокий уровни интереса были представлены поровну (по 48% каждый), затем произошло значительное уменьшение ответов, соответствующих среднему уровню, и увеличение количества испытуемых, высоко оценивших собственный интерес к занятиям наукой (с 48 до 66%). Выраженность низкого уровня интереса осталась практически без изменений (4% в начале года и 3% в конце года). Выяснилось, что изменение оценки *привлекательности исследовательской деятельности* отразилось на снижении количества лиц, указавших на ее отсутствие (с 18 до 8%), и тех испытуемых, которые не смогли определиться в своем отношении к науке (с 25 до 22%), а также на увеличении количества испытуемых, проявивших аттрактивность науки (с 57 до 70%) ($Z = 1.761, p = 0.048$).

Анализ динамики *мотивации учебных достижений* показал, что число студентов, тяготеющих к репродуктивному типу мотивации обучения, т.е. к легким, известным задачам, дающим правильный результат и хорошую оценку, уменьшилось (с 22 до 12%). Эвристический тип мотивации, предполагающий получение нового знания на базеработанного алгоритма, продемонстрировали в первом случае 55% испытуемых, а во втором – 48%. Творческий тип мотивации, характеризующийся познавательной инициативой и самостоятельностью студента в процессе обучения, в начале учебного года проявили 23% участников исследования, а в конце учебного года – 40%.

Имидж науки и готовность к исследовательской деятельности у испытуемых группы сравнения

Было исследовано изменение восприятия имиджа ученого в группе сравнения при отсутствии реализации комплексной модели формирования готовности к исследовательской деятельности, а также сопоставлены показатели имиджа науки и готовности студентов к исследовательской деятельности испытуемых экспериментальной группы и группы сравнения. Данные анализа имиджа личности ученого представлены в табл. 5.

При оценке имиджа современного российского ученого большинство испытуемых указали на средний уровень выраженности характеристик, наполняющих факторы “Статус”, “Оценка” и

“Значимость”. При уточнении сферы науки оказалось, что ученый, работающий в фундаментальной науке, воспринимается респондентами как среднестатусный, среднезначимый; характеристики фактора “Значимость” также оцениваются на среднем уровне. Сходная тенденция в преобладании средней оценки уровня выраженности характеристик имиджевых факторов прослеживается и при оценке личности ученого, работающего в прикладной науке, ученого в вузе, а также ученого, занятого в социальных науках.

В результате сопоставления данных, касающихся имиджа современного российского ученого, выяснилось, что в группе сравнения он оценивается более высоко (по всем факторам получены средние уровни выраженности), чем в экспериментальной группе (характеристики факторов “Статус” и “Оценка” на среднем уровне, а фактора “Значимость” – на низком). Участники группы сравнения в целом воспринимают современного российского ученого как более близкого и значимого для себя. Сходная тенденция выявлена и при сопоставлении оценок имиджа ученого, работающего в фундаментальной науке: параметры факторов “Статус” и “Оценка” в обеих группах оцениваются на среднем уровне, а значимость этого специалиста в экспериментальной группе воспринимается на низком уровне, тогда как в контрольной группе – на среднем уровне. Такой же результат был получен и при анализе оценок имиджа личности ученого, занимающегося прикладной наукой. Ученый, вовлеченный в вузовскую науку, по мнению участников экспериментальной группы, имеет низкую значимость по сравнению со средними оценками респондентов группы сравнения. Во всех остальных случаях оценки имиджа вузовского ученого по факторам “Статус” и “Оценка” обе группы дали сходные средне-высокие результаты. Ученый, занятый в социальных науках, оценивается по фактору “Значимость” более низко испытуемыми экспериментальной группы по сравнению с участниками контрольной группы, хотя по другим характеристикам мнения сходны. Результат можно объяснить различием в форме обучения студентов, входящих в экспериментальную группу и группу сравнения. Участниками экспериментальной группы являются студенты дневного отделения. Обучение представителей группы сравнения – очно/заочное (2 раза в неделю), поэтому они имеют меньше возможностей общаться с преподавателями; не проходят педагогическую и производственную практику; в программе их обучения меньше времени отводится на самостоятельные задания. Это может способствовать повышению субъективной значимости преподавателя в процессе обучения студентов. В процессе обучения студентов экспериментальной группы (дневная форма) отводится больше времени на общение с преподавателями, на самостоятельную работу, практику, которая проходит под руководством ко-

Таблица 5. Средние значения для всех параметров психодиагностической оценки имиджа ученого и статистическая значимость их изменения (критерий Вилкоксона) в группе сравнения до и после реализации комплексной программы развития готовности студентов к исследовательской деятельности

Характеристика		До реализации			После реализации			Критерий Вилкоксона	
		P_{25}	$Median$	P_{75}	P_{25}	$Median$	P_{75}	Z	p
Современный российский ученый	Высокостатусный	3.00	4.00	5.00	3.00	4.00	5.00	0.643	0.520
	Принадлежит к элите общества	2.00	3.00	5.00	2.00	3.00	5.00	1.832	0.067
	Авторитетный	3.00	4.00	5.00	3.00	4.00	5.00	2.591	0.010
	Привлекательный	3.00	4.00	5.00	3.00	4.00	5.00	0.220	0.826
	Хороший	3.00	4.00	5.00	3.00	4.00	5.00	0.317	0.751
	Нравится	1.00	2.00	3.00	1.00	2.00	3.00	0.852	0.394
	Близкий мне	3.00	4.00	5.00	3.00	4.00	5.00	2.090	0.037
	Много общего со мной	2.00	3.00	5.00	2.00	3.00	5.00	1.409	0.159
	Похож на меня	2.00	3.00	4.00	2.00	3.00	4.00	0.389	0.697
Ученый в фундаментальной науке	Высокостатусный	2.00	3.00	5.00	2.00	3.00	5.00	0.232	0.817
	Принадлежит к элите общества	2.00	3.00	5.00	2.00	3.00	5.00	0.912	0.362
	Авторитетный	3.00	4.00	6.00	3.00	4.50	6.00	0.136	0.892
	Привлекательный	2.00	3.00	4.00	2.00	3.00	4.75	0.453	0.651
	Хороший	2.00	3.00	5.00	2.25	3.00	5.75	0.905	0.336
	Нравится	2.00	3.00	4.00	2.00	3.00	4.00	0.193	0.847
	Близкий мне	3.00	4.00	5.00	3.00	4.00	5.00	0.193	0.847
	Много общего со мной	2.00	4.00	5.00	2.00	4.00	5.00	1.977	0.048
	Похож на меня	3.00	5.00	6.75	3.00	5.00	6.00	0.312	0.755
Ученый в прикладной науке	Высокостатусный	3.00	3.00	5.00	3.00	3.00	5.00	1.427	0.154
	Принадлежит к элите общества	2.00	3.00	5.00	2.00	3.00	5.00	0.220	0.826
	Авторитетный	2.00	3.00	4.00	2.00	3.00	4.00	0.052	0.958
	Привлекательный	2.00	2.50	4.00	2.00	2.50	4.00	0.620	0.535
	Хороший	2.00	3.00	4.00	2.00	3.00	4.00	0.233	0.816
	Нравится	3.00	4.00	5.00	3.00	4.00	5.00	0.646	0.519
	Близкий мне	2.00	3.00	5.00	2.00	3.00	5.00	0.671	0.502
	Много общего со мной	3.00	4.00	5.00	3.00	4.00	5.00	0.271	0.786
	Похож на меня	3.00	4.00	5.00	3.00	4.00	5.00	0.338	0.736
Ученый в вузовской науке	Высокостатусный	3.00	4.00	5.00	2.00	3.50	5.00	0.928	0.354
	Принадлежит к элите общества	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00	5.00	1.175	0.240
	Авторитетный	2.00	3.00	5.00	2.00	4.00	5.00	0.413	0.680
	Привлекательный	2.00	3.00	5.00	2.00	3.00	5.00	1.281	0.200
	Хороший	2.00	3.00	4.00	2.00	3.00	4.00	0.067	0.947
	Нравится	2.25	3.00	5.75	2.00	3.00	5.00	0.782	0.434
	Близкий мне	2.00	3.00	5.00	2.00	3.00	6.00	1.105	0.269
	Много общего со мной	3.00	4.00	6.00	3.00	4.00	5.00	0.679	0.497
	Похож на меня	2.00	3.00	4.00	2.00	3.00	4.75	1.324	0.185
Ученый в социальных науках	Высокостатусный	2.00	3.00	5.00	2.00	3.00	5.00	0.039	0.969
	Принадлежит к элите общества	2.00	3.00	4.00	2.00	4.00	5.00	1.882	0.060
	Авторитетный	3.00	4.00	5.00	2.00	4.00	5.00	0.570	0.568
	Привлекательный	2.00	4.00	5.00	2.00	5.00	6.00	0.491	0.623
	Хороший	3.00	5.00	6.75	3.00	4.00	6.00	0.229	0.819
	Нравится	3.00	3.00	5.00	2.00	3.00	5.00	0.156	0.876
	Близкий мне	2.00	3.00	5.00	2.00	3.00	4.00	0.415	0.678
	Много общего со мной	2.00	3.00	4.00	2.00	3.00	4.00	0.675	0.499
	Похож на меня	2.00	3.00	3.00	2.00	2.50	3.00	1.531	0.126

Примечание. См. к табл. 1.

Таблица 6. Отношение к отдельным аспектам науки (группа сравнения) (в %)

Вид науки	В начале учебного года									В конце учебного года								
	Научная результативность			Состояние научного сообщества			Личность ученого			Научная результативность			Состояние научного сообщества			Личность ученого		
	П	Н	О	П	Н	О	П	Н	О	П	Н	О	П	Н	О	П	Н	О
Современная российская	44	56	0	39	61	0	41	47	12	54	46	0	22	70	8	57	43	0
Фундаментальная	41	51	8	50	42	8	20	72	8	38	62	0	31	52	17	62	38	0
Прикладная	31	52	17	44	42	14	44	56	0	41	47	12	44	43	13	62	25	13
Вузовская	36	64	0	54	42	0	61	39	0	54	38	8	44	56	0	59	41	0
Общественные	61	25	14	59	41	0	61	39	0	49	43	8	36	64	0	62	38	0

Примечание. П – позитивное отношение; Н – нейтральное отношение; О – отрицательное отношение.

го-либо из ученых факультета. Студенты этой группы имеют больше информации о преподавателях своего вуза, в основном докторов и кандидатах наук.

У студентов группы сравнения оценки факторов “Статус”, “Оценка” и “Значимость”, даваемые современному отечественному ученому, ученым, работающим в фундаментальной, прикладной, вузовской и социальной науках, остались неизменными. Выяснилось, что при оценке современного российского ученого и ученого, работающего в фундаментальной науке, произошел сдвиг в восприятии одной из характеристик, наполняющих фактор “Значимость”: ученый стал восприниматься как более близкий и значимый для респондентов. Количество опрошенных, указавших на средний показатель выраженности характеристики “близкий мне” ($Z = 2.09, p = 0.037$) при оценке современного российского ученого, увеличилось с 50 до 58%. Число респондентов, отметивших средне-высокие оценки по характеристике “много общего со мной” ($Z = 1.977, p = 0.048$) в имидже ученого, работающего в фундаментальной науке, увеличилось с 52 до 61%.

Изучение динамики изменения отношения к науке участников группы сравнения показало, что произошло увеличение количества испытуемых, указавших на среднюю степень доверия к науке (с 37 до 51%), и тех людей, чье доверие к науке стало высоким (с 10 до 41%); при этом наблюдается уменьшение числа испытуемых с низким уровнем доверия к результатам научной деятельности (с 53 до 8%). Можно говорить о некоторой тенденции усиления доверия к науке на основе укрепления профессиональных знаний в ходе обучения в вузе.

В результате анализа изменения оценок собственного опыта исследовательской деятельности выяснилось, что полученные данные остались на прежнем уровне (51% испытуемых указали на положительную оценку своего исследовательско-

го опыта, 40% – на нейтральную, а 9% – на отрицательную). Это свидетельствует об устойчивости рассматриваемого показателя; кроме того, по мнению участников группы сравнения, они не получили дополнительного опыта научного исследования в течение учебного года. Результаты исследования типа отношения к науке показали неизменность оценки этого признака у студентов группы сравнения (с 68 до 69% увеличилась доля лиц, указавших на положительное отношение; с 26 до 25% уменьшилась доля испытуемых, указавших на нейтральное отношение; 6% имеют негативное отношение к науке). Статистически подтвержденного улучшения отношения к науке не произошло, в целом оно осталось на прежнем уровне.

Для более полного понимания представлений студентов об имидже науки были проанализированы различные аспекты ее имиджа, формирующиеся на основе оценки отдельных видов современной науки: научной результативности, состояния научного сообщества и индивидуально-личностных параметров науки (см. табл. 6).

Полученные данные показывают, что все виды науки, кроме общественных наук, по параметру результативности оцениваются нейтрально большинством испытуемых в начале учебного года. Самые большие отрицательные оценки (17% при первоначальном опросе и 12% – при повторном) получила прикладная наука. Выяснилось, что динамика оценки науки по параметру результативности не имеет значимых различий и носит случайный характер. Изменение оценок индивидуально-психологических качеств личности ученого, работающего в разных сферах науки, свидетельствует об улучшении отношения к нему со стороны опрошенных, тогда как позитивное отношение к вузовскому ученому несколько снизилось (с 61 до 59%). В то же время данная тенденция статистически не подтверждена.

Связь оценок характеристик имиджа науки и готовности к исследовательской деятельности позволяет обратиться к результатам, подтверждающим готовность участников группы сравнения к исследовательской деятельности, и их изменению в процессе обучения в вузе. Признак *уровня развития исследовательских умений* у студентов данной группы продемонстрировал свою устойчивость.

Иными словами, готовность студентов по фактору уровня выраженности исследовательских умений, таких как анализ, синтез, обобщение и т.д., по окончании учебного года осталась прежней и не претерпела существенных изменений. Характеристики *развития* у студентов *интеллектуальных качеств*, необходимых для исследовательской деятельности, показали свою стабильность. Характеристика *уровня интереса к исследовательской деятельности* осталась без изменения.

С уровнем исследовательского интереса тесно связан и признак *привлекательности науки* как формы профессиональной деятельности. Если научная деятельность не вызывает интереса, то выпускник не выберет ее для себя как форму профессиональной самореализации. Выяснилось, что научная сфера является достаточно привлекательной для студентов группы сравнения: 68% испытуемых в начале учебного года и 73% – по его окончании указали на высокий уровень привлекательности научной деятельности. Это дает основание говорить о стабильности оценки привлекательности науки как признака готовности к исследовательской деятельности. Статистически достоверных сдвигов в проявлении *типа мотивации учебно-научной деятельности* не выявлено. Распределение испытуемых по типам мотивации осталось неизменным: 25% проявили репродуктивный тип мотивации, 42% – эвристический, 33% – творческий тип.

Анализ различий в выраженности исследуемых характеристик в экспериментальной группе и группе сравнения до реализации программы повышения имиджа науки показал, что в основном нет значимых различий в оценках имиджа ученого и параметрах исследовательской компетентности испытуемых обеих групп до начала реализации модели управления имиджем науки.

Далее был определен экспериментальный эффект на основе оценки различий между признаками в экспериментальной группе и группе сравнения на предварительном и завершающем этапах квазиэксперимента. Выявлено, что в основном нет значимых различий в оценках имиджа ученого и параметрах исследовательской компетентности испытуемых обеих групп на предварительном этапе квазиэксперимента, кроме некоторых исключений. В частности, члены группы сравнения более высоко оценивают значимость ученого, работающего в прикладной науке, по характеристике

“Много общего со мной” ($U = 1300, p = 0.01$) и менее позитивно оценивают личность ученого, работающего в фундаментальной науке ($U = 1450, p = 0.048$) по сравнению с ответами участников экспериментальной группы; это может быть обусловлено тем, что уравнивания испытуемых с последующей рандомизацией не проводилось.

Анализ изменения восприятия имиджа науки и собственной исследовательской компетентности в конце учебного года в экспериментальной группе показал, что значимость различий затронула такие параметры, как “Оценка своего опыта исследовательской деятельности”, “Привлекательность науки”, “Уровни исследовательских умений” и “Уровни владения качествами ума” (см. табл. 7). В то время как оценка опыта исследовательской деятельности у студентов экспериментальной группы улучшилась в течение года, у студентов группы сравнения она осталась без изменения, что статистически доказано. У студентов экспериментальной группы наблюдается снижение оценки низкого и среднего уровней владения умениями, необходимыми в исследовательской деятельности, а также увеличение (с 45 до 53%) выбора варианта ответа, соответствующего высокому уровню. Признак уровня развития исследовательских умений, свидетельствующих о готовности студентов группы сравнения к научной деятельности, остался без изменений. Сдвиг в сторону увеличения уровня владения интеллектуальными качествами в экспериментальной группе статистически значим, поэтому можно говорить о возможности позитивного изменения качеств мышления испытуемых в результате их целенаправленного развития. Владение студентами группы сравнения интеллектуальными качествами, необходимыми для исследовательской деятельности, осталось без изменений.

Обнаружено, что в конце учебного года значимые различия в оценках наблюдаются по факторам “Статус” и “Значимость” имиджа ученого, работающего в фундаментальной науке, по фактору “Статус” современного российского ученого. Отмечены статистические различия в оценках значимости ученого, работающего в прикладной науке. А именно для студентов экспериментальной группы этот ученый стал более значимым и близким. Улучшение восприятия ученого в общественных науках наблюдалось по следующим признакам: “хороший”, “нравится”, “близкий мне”, “много общего со мной”, “похож на меня”. Статистический эффект выявлен в экспериментальной группе по фактору “Значимость”. Установлены значимые различия в оценках состояния научного сообщества: современная наука, фундаментальная наука, социальные науки. Выявлена значимость изменения оценки индивидуально-психологических качеств ученых в вузе и социальных науках.

Таблица 7. Экспериментальный эффект улучшения имиджа науки в экспериментальной группе и группе сравнения (критерий U-Манна-Уитни)

Категории		U	p	Категории		U	p	Категории		U	p	Категории		U	p
Современный российский ученый	Статус	1307	0.012	Уровень исслед. интереса		1329	0.009	Современный российский ученый	Привлекательный	1481.5	0.793	Ученый в прикладной науке	Близкий мне	1335	0.010
	Оценка	1520	0.780	Тип учебной мотивации		1514	0.139		Хороший	1467	0.365		Много общего со мной	1367	0.043
	Значимость	1478	0.351	Результативность		1421	0.742		Нравится	1485.5	0.566		Похож на меня	1400	0.321
Статус	1398.5	0.027	1530			0.821	Близкий мне	1393	0.043	Высокостатусный ученый	1410	0.507			
Оценка	1482	0.791	1513			0.328	Много общего со мной	1480	0.739	Принадлежит к элите общества	1426	0.156			
Значимость	1467	0.403	1475	0.705	Похож на меня	1415	0.047	Ученый в фундаментальной науке	Привлекательный	1499.5	0.953	Авторитетн.	1475	0.079	
Статус	1501	0.686	1469	0.532	Высокостатусный ученый	1394.5	0.040		Ученый в вузовской науке	Хороший	1486	0.741			
Оценка	1417	0.036	1279	0.001	Принадлежит к элите общества	1404	0.026			Нравится	1441.5	0.379			
Значимость	1298	0.000	1425	0.038	Авторитетн.	1426.5	0.049	Близкий мне		1455.5	0.043				
Статус	1474	0.096	1473	0.104	Привлекательный	1444.5	0.045	Ученый в социальных науках	Много общего со мной	1346.5	0.019	Похож на меня	1483	0.208	
Оценка	1469	0.753	1505	0.602	Хороший	1330	0.001		Высокостатусный ученый	1484	0.562				
Значимость	1366	0.029	1376	0.021	Нравится	1498	0.728		Принадлежит к элите общества	1478	0.162				
Ученый в социальной науке	Статус	1486.5	0.107	Совр. рос. наука		1492	0.726	Ученый в прикладной науке	Похож на меня	1371.5	0.017	Привлекательный	1497	0.375	
	Оценка	1497.5	0.207	Фундам.		1482	0.980		Хороший	1367.5	0.008	Хороший	1322	0.008	
	Значимость	1467	0.630	Прикл.		1476	0.894		Авторитетн.	1463.5	0.788	Нравится	1317	0.003	
Привлекательность научной деят-ти	1336	0.042	1307	0.000	Высокостатусный ученый	1345	0.050	Современ. российский ученый	Привлекательный	1497	0.951	Близкий мне	1304	0.000	
Оценка своего исследовательского опыта	1325	0.009	1309	0.000	Принадлежит к элите общества	1392.5	0.036		Хороший	136.5	0.031	Много общего со мной	1325	0.001	
Уровни исследований	1301	0.001	1345	0.050	Авторитетн.	1434	0.405		Нравится	1341	0.003	Похож на меня	1319	0.000	
Уровни владения качествами ума	1318	0.003	1392.5	0.036	Принадлежит к элите общества	1434	0.405	Отношение к науке							
Доверие к науке	1468	0.077	1434	0.405	Авторитетн.										
Отношение к науке	1472	0.306													

Примечание. Полу жирным шрифтом выделены значимые различия.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Результаты испытуемых экспериментальной группы, оценивавших имидж науки на первом этапе квазиэксперимента, до реализации комплексной программы развития их готовности к исследовательской деятельности как условия управления имиджем науки, показали, что по факторам “Статус” и “Оценка” имидж ученого был оценен на среднем уровне независимо от сферы науки, в которой он работает, а по фактору “Значимость” – как незначимый и неблизкий. На завершающем этапе исследования выявлено, что современный российский ученый стал восприниматься как более статусная фигура по таким характеристикам, как “высокий статус”, “принадлежность к элите общества”, “авторитетность”; его образ как профессионала стал вызывать большее уважение у испытуемых, а значимость и близость усилились на основе признаков привлекательности и оценки как более хорошего человека. Ученый, работающий в фундаментальной науке, стал оцениваться по всем характеристикам, наполняющим факторы “Статус” и “Значимость”, более позитивно. Имидж ученого, занятого в прикладной сфере, описывается респондентами как более статусный, он больше нравится, характеризуется как более близкий и хороший. Изменение имиджа ученого, работающего в вузе, показало усиление его близости и значимости. Динамика оценок ученого в социальных науках свидетельствует об усилении авторитета специалиста, его близости, похожести на респондента. Таким образом, использование комплексной программы развития готовности студентов к исследовательской деятельности повлекло за собой значимые изменения имиджа ученого, работающего в разных сферах науки, в сторону уменьшения доли оценок низкого уровня выраженности факторов “Статус”, “Оценка” и “Значимость”, снижения количества испытуемых, оценивших на среднем уровне эти факторы, а также увеличения высоких оценок, характеризующих имидж ученого.

Улучшение имиджа науки обусловлено тем, что более позитивная оценка связана с развитием готовности студентов к исследовательской деятельности, с повышением их исследовательской компетентности, исследовательских умений, уровня мышления, учебно-исследовательской мотивации. Отмечается увеличение оценки высокого уровня владения студентами исследовательскими умениями. Анализ особенностей восприятия и оценки отдельных аспектов современной науки показал, что результативность вузовской науки оценена наиболее низко. Вероятно, этот результат обусловлен тем, что исследование проходило среди студентов, связанных с вузовской наукой, что дает им возможность иметь больше информации именно об этом подразделении науки. Улучшение отношения к ученому, работающему в вузовской

науке, произошло за счет улучшения оценок его индивидуально-психологических качеств. Такой результат объясняется тем, что реализация комплексной программы улучшения имиджа науки осуществлялась среди студентов вуза, овладевающих знаниями в области психологии, входящей в группу социальных наук. Следовательно, для испытуемых были созданы дополнительные возможности более широко узнать о том, как работают ученые вуза в сфере психологии, что отразилось на их личном отношении к конкретным исследователям.

Произошло значительное уменьшение ответов, соответствующих среднему уровню, и увеличение количества испытуемых, высоко оценивших собственный интерес к занятиям наукой, которая стала восприниматься как более привлекательная сфера профессиональной самореализации. Усилилось доверие к науке, что очень важно для формирования ее позитивного имиджа и может быть связано с лучшим знакомством студентов со спецификой исследовательской деятельности, с более адекватной оценкой результатов собственной научной деятельности.

Таким образом, существенного изменения в оценках имиджа науки на примере имиджа ученого у испытуемых группы сравнения по отношению к испытуемым экспериментальной группы (при условии их неучастия в программе развития готовности к исследовательской деятельности) не произошло. То есть без целенаправленной деятельности по улучшению имиджа науки оценки составляющих ее признаков остались без изменений. Наиболее низко оценивается результативность прикладной сферы науки. Вероятно, этот результат обусловлен тем, что исследование проходило среди студентов, которые обучаются на факультете практической психологии и готовятся к работе в сфере прикладных исследований. Может быть, обучаясь по классической программе, в которой много внимания уделяется методологии и теории психологии, у студентов складывается впечатление о слабой развитости прикладной сферы.

Анализ динамики признаков готовности к исследовательской деятельности студентов группы сравнения показал, что уровень развития их исследовательских умений, необходимых в процессе научного поиска, остался неизменным. Самооценка значимых для исследовательской деятельности характеристик мышления студентов осталась на прежнем уровне. Распределение испытуемых по типам мотивации учебно-научной деятельности не изменилось при доминанте эвристического типа мотивации. Обнаружено, что характеристика уровня интереса к исследовательской деятельности осталась без изменения. Этот факт свидетельствует о том, что традиционная очно-заочная форма обучения студентов недостаточно способствует

развитию их интереса к научной деятельности, так как не обеспечивает вовлечение будущих профессионалов в творческий новаторский поиск, хотя данное качество очень востребовано современной инновационной экономикой.

Таким образом, гипотеза исследования о том, что управление имиджем науки основано на расширении и углублении персонального опыта научно-исследовательской деятельности субъекта, нашла свое полное подтверждение.

В заключение следует отметить, что сравнение показателей готовности к исследовательской деятельности и характеристик имиджа науки позволяет констатировать, что целенаправленное расширение исследовательских возможностей испытуемых экспериментальной группы, более полное их включение в самостоятельную научную деятельность привело к развитию исследовательской компетентности студентов и как следствие – к улучшению имиджа науки. В целом, выявленная связь между общими результатами, касающимися как имиджа науки, так и параметров готовности к исследовательской деятельности, позволяет, воздействуя на показатели готовности студентов к исследовательской деятельности, оптимизировать имидж науки.

Описанные выше результаты показали возможности оптимизации имиджа науки при условии развития готовности студентов к исследовательской деятельности, основой которого являются: а) расширение информационной базы представлений о науке с учетом достижений современных ученых; б) создание условий для позитивной оценки прямой имиджформирующей информации, исходным каналом получения которой выступает собственный опыт исследовательской деятельности студента; в) обогащение индивидуального опыта исследовательской деятельности на основе развития самостоятельности и инициативы студентов в процессе творческого поиска; г) активное вовлечение студентов в научно-исследовательскую деятельность; наполнение критериев оценки науки субъективно окрашенной, лично-опосредствованной информацией на основе актуализации собственных навыков исследовательской деятельности; д) сближение идеальных и реальных критериев оценки науки через повышение адекватности критериев ее оценки; е) развитие интереса к получению нового знания; ж) развитие теоретического, практического и мотивационного компонентов готовности к научной деятельности посредством улучшения исследовательской компетентности студентов, т.е. расширение исследовательских навыков осуществления научного поиска (анализ, синтез, абстрагирование, обобщение), характеристик и приемов творческого мышления (интуиция, воображение, нелинейность, эвристичность);

з) усиление доверия к науке и ее привлекательности для студентов.

Развитию позитивного имиджа науки могут помочь объединенные усилия социальной психологии, педагогики и имиджологии, каждая из которых имеет свой собственный предмет анализа и методологию исследования. Эти дисциплины способствуют лучшему пониманию факторов и процессов, опосредствующих присвоение обществом научного знания и формирующих более позитивный имидж науки.

ВЫВОДЫ

1. Отмечена положительная динамика имиджа науки в ходе развития исследовательских умений студентов – особенностей мышления, интереса к науке, учебно-исследовательской деятельности.

2. В ходе исследования в экспериментальной группе обнаружена положительная динамика характеристик, наполняющих факторы “Статус”, “Оценка” и “Значимость” имиджа ученого, а также характеристик привлекательности науки, оценок собственного опыта исследовательской деятельности и состояния научного сообщества, отношения к ученым.

3. В результате исследования в группе сравнения не выявлено различий по признакам “Статус”, “Оценка”, “Значимость” ученого, “Привлекательность науки”, “Оценка опыта исследовательской деятельности”, “Отношение к науке”, уровней развития исследовательских умений и характеристик мышления, “Исследовательский интерес” и “Учебно-научная мотивация”.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Володарская Е.А. Социально-психологическое содержание представлений о современном российском ученом // Психол. журн. 2002. Т. 23. № 4. С. 60–65.
2. Володарская Е.А. Имидж науки как социально-психологический феномен. М.: ИИЕТ РАН, 2006.
3. Володарская Е.А. Студенчество и наука: анализ социальных представлений // Высшее образование в России. 2006. № 2. С. 90–95.
4. Володарская Е.А. Методика психодиагностической оценки имиджа науки // PR в образовании. 2006. № 4. С. 39–45.
5. Володарская Е.А. Образ науки в средствах массовой информации // Психол. журн. 2007. Т. 28. № 2. С. 31–44.
6. Володарская Е.А. Основные направления и перспективы изучения имиджа науки в современном обществе // Наука и науковедение. 2007. № 1. С. 70–81.
7. Володарская Е.А. Индикативный компонент имиджа науки // Имиджология-2007: имидж как феномен современной цивилизации: материалы

- V Межд. симпозиума по имиджологии / Под ред. Е.А. Петровой. М.: РИЦ АИМ, 2007. С. 116–122.
8. Володарская Е.А. Имидж науки в современном обществе // РР в образовании. 2008. № 1. С. 24–46.
 9. Долгих С.С. Психолого-педагогические условия формирования готовности старшеклассников к исследовательской деятельности: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Воронеж, 2005.
 10. Дружинин В.А. Экспериментальная психология. СПб.: Питер, 2005.
 11. Казанцева Л.А. Дидактические основы применения исследовательского метода в условиях гуманитарного образования: Автореф. дис. ... докт. пед. наук. Казань, 1999.
 12. Коваленко И.А. Педагогические условия развития исследовательской компетентности студентов в образовательном процессе вуза: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Иркутск, 2005.
 13. Корнилова Т.В. Экспериментальная психология. М.: Аспект Пресс, 2002.
 14. Косачева Е.П. Педагогические условия развития познавательной инициативы будущего учителя в процессе его профессиональной подготовки в вузе: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Череповец, 1999.
 15. Кэмпбелл Дж. Модели экспериментов в социальной психологии и прикладных исследованиях. М.: Прогресс, 1980.
 16. Ляликов А.П. Наука и кризис образования // Проблемы деятельности ученых и научных коллективов / Под ред. С.А. Кугеля. СПб.: СПбГТУ, 1996. С. 222–225.
 17. Николаева И.И. Педагогические условия формирования исследовательской деятельности студентов (на примере педагогического колледжа): Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Якутск, 2005.
 18. Основы науковедения / Под ред. С.Р. Микулинского. М.: Наука, 1985.
 19. Петрова Е.А. Имидж и его изучение в современной науке // Известия Академии имиджологии / Под ред. Е.А. Петровой. М.: АИМ, 2005. Т. 1. С. 13–25.
 20. Российская наука и СМИ / Под ред. Ю.Ю. Черного, К.Н. Костюка. М.: Изд-во Фонда им. К. Аденауэра, 2004.
 21. Тарасова С.И. Формирование готовности будущего педагога к исследовательской деятельности в школьной образовательной практике: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Ставрополь, 2001.
 22. Тенищева В.Ф. Интегративно-контекстная модель формирования профессиональной компетенции: Автореф. дис. ... докт. пед. наук. М., 2008.
 23. Тихомиров О.К. Психологические исследования творческой деятельности. М.: Наука, 1975.
 24. Фролов И.Т., Юдин Б.Г. Этика науки. М.: Политиздат, 1986.
 25. Шмачилина С.В. Формирование исследовательской культуры социального педагога: Автореф. дис. ... докт. пед. наук. Тюмень, 2006.
 26. Юревич А.В. Науковедческая “башня”, или Еще раз о предмете и структуре науковедения // Науковедение и новые тенденции в развитии российской науки / Под ред. А.Г. Аллахвердяна, Н.Н. Семеновой, А.В. Юревича. М.: Логос, 2005. С. 26–42.
 27. Юревич А.В., Цапенко И.П. Нужны ли России ученые? М.: Эдиториал УРСС, 2001.
 28. Ярошевский М.Г., Юревич А.В., Аллахвердян А.Г. Программно-ролевой подход и современная наука // Вопросы психологии. 2000. № 6. С. 3–18.
 29. Boy D. Les representations sociales de la science // Science et societe. Cahiers francaises. 2000. № 294. P. 21–27.
 30. Postel-Vinay OI. Les jeunes et la science: les filles se distinguent // La Recherche. 2002. № 359. P. 46–51.
 31. Seibe S. Scientist's Reponse to Ethical Issues in Research // The Social Psychology of Science / Ed. by W.R. Shadish, St. Fuller. N.Y.: The Guilford Press, 1994. P. 286–299.

SCIENCE'S IMAGE DYNAMICS IN THE COURSE OF STUDENTS' RESEARCH SKILLS DEVELOPMENT

E.A. Volodarskaya

PhD, assistant professor, senior research assistant Institute of natural history and engineering of PAS, Moscow

The program of science image improvement on the basis of students' research skills development is elaborated. Comparison of the results of experimental group ($n = 123$) with control group ($n = 119$) is carried out. The dynamics of attitude to science, readiness to research activity, interest in educational and research, scientist's image is analyzed. Correlation between science's image signs and research skills of student is shown. Significant increase of indices of science's image in students of experimental group is marked.

Key words: image of science, dynamics of image of science, research skills, confidence in science, interest in scientific activity, students.