

Воробьев А.Е., Мурзаева А.К.

СТУДЕНТТЕРДИ ОКУТУУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ ОКУУ ИЗИЛДӨӨ КАТАРЫ

Воробьев А.Е., Мурзаева А.К.

ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ КАК УЧЕБНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

A.E. Vorobyev, A.K. Murzaeva

TECHNOLOGY OF STUDENT LEARNING, AS EDUCATIONAL RESEARCH

УДК: 377.075. 32

Бул макалада студенттерди окутуудагы окуу, изилдөө, окутуу технологиясы каралган. Ошондой эле студенттерди окутуудагы окутуу ыкмаларынын өзгөртүүнүн парадигмаларынын себеби айтылган. Студенттерди окутуудагы окутуу технологиялардын ыкмасы жана мазмуну окуу процессинде изилдөө катары ачып берилген. Студенттердин илимий-изилдөө ишинин структурасы окуу процессиндеги базалык элемент катары көрсөтүлгөн.

***Негизги сөздөр:** студенттер, окутуу технологиясы, окуу изилдөө.*

Рассмотрена технология обучения студентов, как учебного исследования. Показаны причины изменения парадигмы подходов к обучению студентов. Раскрыты содержание и методология технологии обучения студентов, как учебного исследования. Показана структура научно-исследовательской деятельности студентов, как базового элемента их обучения.

***Ключевые слова:** студенты, технология обучения, учебное исследование.*

The technology of training of students, as educational research is considered. The reasons of change of a paradigm of approaches to training of students are shown. The contents and methodology of technology of training of students, as educational research is opened. The structure of research activity of students, as Basic Element of their training is shown.

***Key words:** students, education technology, educational research.*

Имеющийся переход мировой экономики на 6-й экономический уклад (характеризуемый нанотехнологиями, биоинженерией и т. д.) предполагает кардинальное изменение применяемых подходов и методик и в высшем профессиональном образовании [1, 2].

О необходимости смены традиционных педагогических технологий на инновационные в России обсуждать еще во второй половине XX века. Российская вузовская система, как правило, применяет традиционные формы занятий со студентами [9]: лекции, лабораторные работы, семинары и коллоквиумы, методологические подходы к которым практически не изменились за последние 40-50 лет.

Поэтому на современном этапе развития образования в ВУЗах наблюдается интенсивный поиск принципиально новых методов и форм обучения, связанных с новейшими тенденциями развития системы высшего профессионального образования.

Так, в настоящее время, образовательном процессе выделяются 3 типа возможных нововведений [6]:

- **радикальные:** например, переход процесса обучения полностью на компьютерные технологии;
- **комбинаторные:** новый метод обучения как необычное сочетание известных приемов и способов;
- **модифицирующие** (совершенствующие): улучшение или дополнение имеющейся методики обучения, без существенного ее изменения.

Лучшим способом получения качественного образования для студентов является непосредственное участие в научных исследованиях на практике [3].

Идея развития качества образования с помощью науки не является совершенно новой [3]. Так, еще в начале XIX века А.Гумбольдом была сформулирована базовая концепция фундаментального образования, в основу которого были положены научно-обоснованные знания, которые формируются в процессе проведения различных исследований.

В 1913 г. Б.Е. Райков ввел в методологию обучения термин «исследовательский метод». Данный метод включает в себя (рис. 1):

- Систематизацию научной информации.
- Анализ научной информации:
 - а) выявление научной проблемы;
 - б) построение теоретической модели этой проблемы;
 - в) методику решения проблемы;
 - г) решение проблемы на основе её модели с использованием одного или нескольких методов: системного анализа, вепольного анализа, анализа противоречий и др.
- Лабораторные исследования.
- Обобщение полученных результатов.

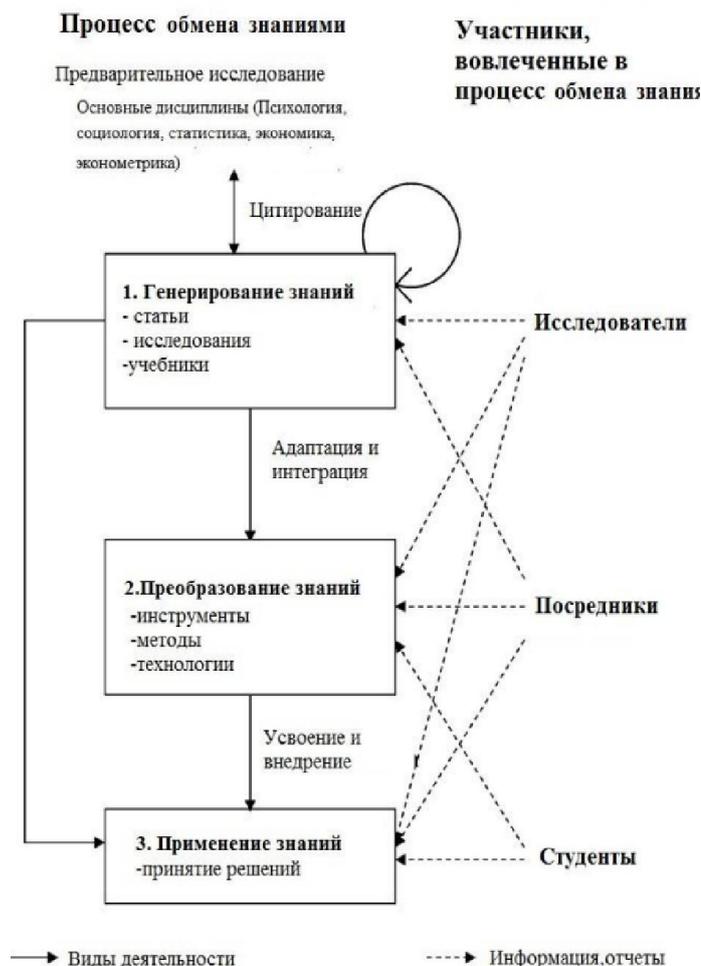


Рис. 1. Схема обучения студентов, через научные исследования [8].

В учебно-исследовательской деятельности студентов помимо этапа осознания и формулирования исследовательской проблемы необходимы такие этапы, как [3]:

- формулировка цели исследования;
- формулировка исследовательских задач;
- выдвижение основной гипотезы;
- поиск путей проверки;
- проверка гипотезы;
- обсуждение полученных результатов.

Студентов, в научно-исследовательскую работу, необходимо вовлекать еще начиная с младших курсов. В процессе такой работы у студентов формируются необходимые первичные навыки научного исследования [12]: умения анализировать научно-популярную и научную литературу, написания доклада или реферата, изложения его перед аудиторией (рис. 2).

Научно-исследовательская деятельность студентов

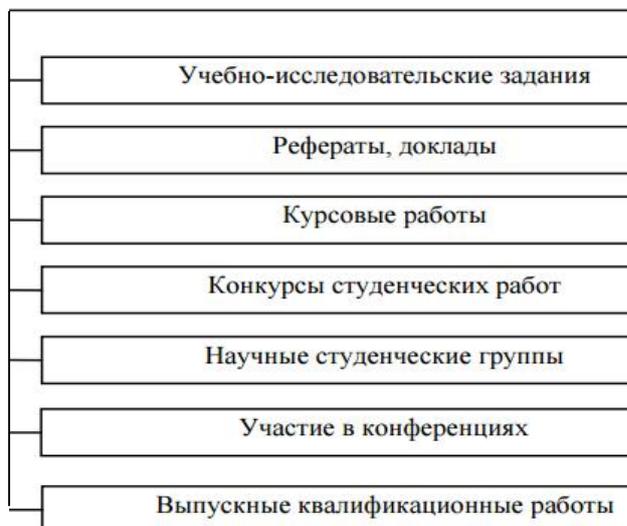


Рис. 2. Структура научно-исследовательской деятельности студентов.

При чем, для того чтобы подготовка доклада или реферата не сводилась к простому переписыванию материала из какого-либо учебника или журнала, а тем более – «скачивания» с Интернета (что не способствует формированию каких-либо необходимых исследовательских навыков), целесообразно, чтобы эти работы содержали практическую или экспериментальную часть и отражали межпредметный характер [12].

В результате у студентов формируются следующие исследовательские и профессиональные навыки [12]:

- а) работы с литературой;
- б) осуществления сравнительного анализа материала;
- в) умения делать выводы и обобщения межпредметного характера;
- г) умение применять математические знания для решения задач из других дисциплин.

В бакалавриате, важнейшими задачами осуществления обучения на основе исследований являются [7]:

- ознакомление бакалавриантов с общими сведениями о науке и научных исследованиях;
- обучение методам и методологии научных исследований;
- ознакомление с формами и методами работы с литературой;
- усвоение ими методики оформления результатов научно-исследовательской работы;
- приобретение ими необходимых знаний в области презентации.

Поэтому, для решения данных задач необходимо преподавание в бакалавриате курса «Введение в методологию научной деятельности» («Основы научных исследований» и др.), который предусматривает передачу теоретических аспектов в форме лекцион-

ных занятий, приобретение навыков в форме практических занятий по методам научных исследований, а также выполнение заданий по самостоятельной работе бакалаврианта при изучении отдельных тем, подготовке докладов, научных статей и тезисов, написании курсовых работ и рефератов [7]. Условием успешного усвоения данного курса является выполнение индивидуальных заданий по тематике будущей выпускной квалификационной работы.

Научно-исследовательская деятельность магистрантов должна быть направлена на выявление объективно существующих закономерностей, явлений и процессов. Здесь можно выделить следующие этапы [7]:

- 1) мотивация научно-исследовательской работы;
- 2) выбор направления исследования;
- 3) выдвижение гипотезы и постановки задачи;

4) проведение эксперимента, сбор и предварительная обработка получаемых данных;

5) обсуждение результатов исследования, выдвижение и проверка гипотез;

6) оформление результатов работы;

7) публичное представление исследовательской работы.

Такая технология образования может быть реализована, прежде всего, в крупных исследовательских университетах, где на весьма высоком уровне проводятся научные исследования и практические научные занятия со студентами [3].

Так, в настоящее время всего лишь 16-20% (рис. 3) преподавателей в российской высшей школе реально занимаются научно-исследовательской деятельностью, осуществляя исследования, выходящие за рамки написания УМК, т.е. за пределы методической работы.

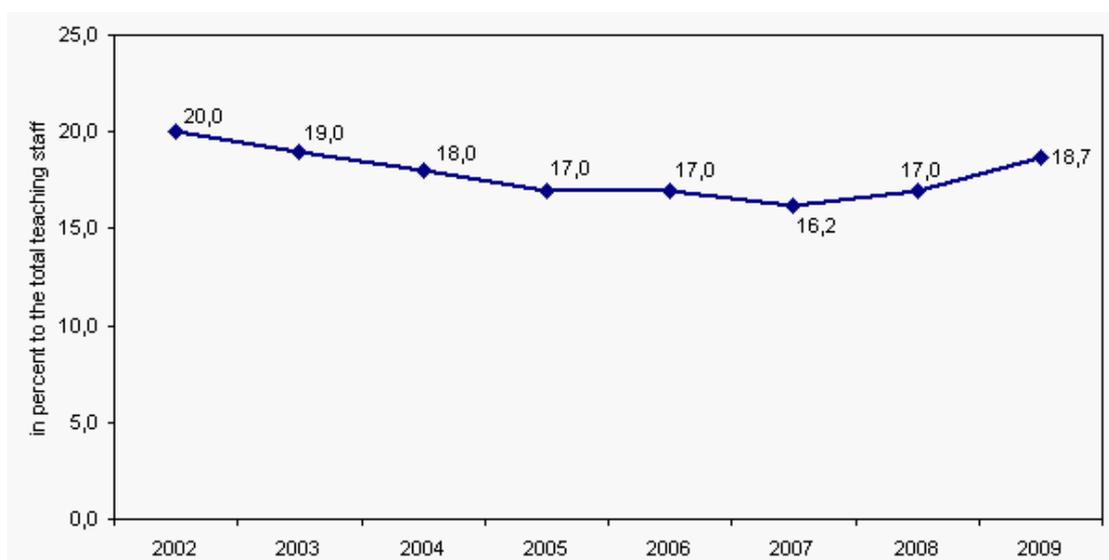


Рис. 3. Доля ППС, занимающихся в ВУЗах наукой [4].

Данный аспект целесообразно проанализировать и кадровом разрезе (рис. 4).

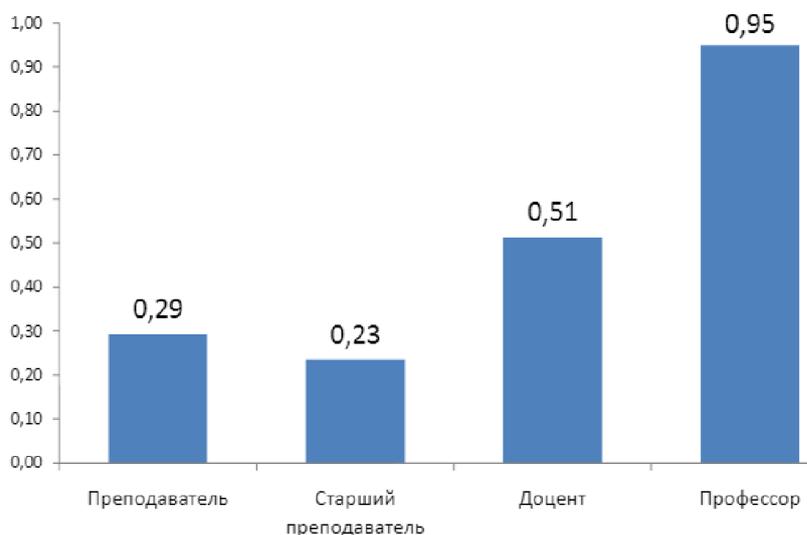


Рис. 4. Научная активность ППС по преподавательским должностям ГУ-ВШЭ [10].

Кроме этого, для реализации технологии обучения студентов, как учебного исследования, необходимо осуществлять программное целевое финансирование развития научно-практической базы в составе образовательного комплекса, поддерживая конкретные направления исследований, на прямую связанные с развитием образовательных программ [3].

Например, уже более 25 лет преподаватели кафедры Геологии и геохимии горючих ископаемых МГУ им. М.В. Ломоносова проводят обучение студентов в рамках «Плавучего университета» [13]. Такое, обучение проводится в реальных условиях экспедиционных работ и на конкретных геологических примерах.

В 2012 г. в Казахстане в КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова была принята Программа «Обучение через исследование», целевыми индикаторами которой является 100% охват обучающихся исследовательской работой, включенной в образовательный процесс и 100% вовлечение профессорско-преподавательского состава (ППС) в исследовательскую деятельность, включенную в образовательный процесс [11].

Индикаторами успешности реализации этой программы «Обучение через исследование» является существенное увеличение доли [11]:

- студентов в научной работе;
- обучающихся в магистратуре и докторантуре (аспирантуре – для РФ);
- победителей и участников конференций, олимпиад и различных профильных конкурсов;
- публикаций студентов и молодых ученых;
- молодых ученых в осуществляемых в ВУЗе научно-технических проектах.

Например, в 2010 г. студентами БГТУ было получено 12 патентов на изобретения, 10 положительных решений по заявкам на объекты промышленной собственности республики Беларусь, подано 22 заявки на изобретения и полезные модели [5].

Обучение через исследование предполагает все виды работы самостоятельной студентов – СРС (самостоятельная работа студентов), СРСП (самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя), НСК (научные студенческие кружки), НТП (научно-технические проекты). Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) является продолжением и углублением учебного процесса и включена в процесс подготовки специалиста [Рослякова]. Формы НИРС условно разделены на две категории:

включенной в учебный процесс (УИРС) и выполняемой во внеучебное время.

Участие студентов в научной практике позволит применять новейшие научные достижения в образовательном процессе, осуществлять профессиональную подготовку современного уровня.

Литература:

1. Воробьев А.Е., Тулегенова О.Ш., Каукунова А.С. Научная составляющая индустриально-инновационного развития государства. - Атырау: АИНГ, 2013. - С. 210.
2. Воробьев А.Е., Шамшиев О.Ш., Маралбаев А.О., Каукунова А.С. Пути научно-инновационного развития в ХХIV. - Бишкек: ИЦ «Текник», 2014. – С. 329.
3. Горбачев С.В. Влияние науки на развитие образовательного комплекса в условиях постмодерна // Ученые записки Казанского университета. Серия: Гуманитарные науки, N4. - 2006. - С. 46-52.
4. Доля преподавателей вузов, занимающихся наукой // <http://mydocsx.ru/7-40900.html>.
5. Дормешкин О.Б. Научно-исследовательская работа студентов в аспекте требований современности при подготовке будущих специалистов // Труды БГТУ. - №8. - 2011. - С. 134-136.
6. Инновационные технологии обучения в системе высшего образования // <http://lektii.org/9-35059.html>.
7. Кудаков О.Р., Хомочкина С.А. Формирование исследовательской компетенции у магистрантов первого года обучения // Вестник Казанского государственного энергетического университета, N2. - 2009. - С. 113-123.
8. Макарова Е.А., Макарова Е.Л. Схема взаимосвязи образовательного процесса и теоретических исследований через информационно-коммуникационные технологии // Информатика, вычислительная техника и инженерное образование, №3 (27). - 2016. - С. 45-50.
9. Мельник А.Ф. Внедрение научных исследований в образование как инновация // Russian agricultural science review, N5. - 2015. - С. 231-233.
10. Научная работа преподавателей Факторы научной активности преподавателей ГУ-ВШЭ // <http://docplayer.ru/51970261-Ii-nauchnaya-rabota-prepodavateley-factory-nauchnoy-aktivnosti-prepodavateley-gu-vshe.html>.
11. Рослякова Е.М. Реализация программы «Обучение через исследование» на модуле нормальной физиологии // Международный журнал Экспериментального образования, N2. - 2016. - С. 301-303.
12. Фомина Т.П. Научно-исследовательская деятельность студентов как средство повышения качества образования // Вестник ТГУ, выпуск 7 (63), 2008. -С. 242-246.
13. 25 лет под парусами науки: Плавучий университет (Обучение через исследования) // Георесурсы, N2. - 2015. - С. 106-110.

Рецензент: к.пед.н., доцент Абдиев К.Р.