

Максимов Роман Сергеевич, Максимов Роман Сергеевич, Клыков Алексей Дмитриевич  
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ  
ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА У СТУДЕНТОВ ПРИКЛАДНОГО БАКАЛАВРИАТА**

В статье рассмотрены вопросы повышения мотивации осознанного познавательного процесса у студентов прикладного бакалавриата. Обосновано использование интерактивных форм обучения для повышения компетентности и установления эмоционального контакта между студентами в учебной группе. Сформулированы правила работы с интерактивными формами обучения в процессе приобретения студентами знаний. Основное внимание авторы уделяют совершенствованию профессиональных навыков, получаемых в процессе обучения, и конкурентоспособности выпускников.

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/1/2016/6/8.html](http://www.gramota.net/materials/1/2016/6/8.html)

**Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.**

Источник

**Альманах современной науки и образования**

Тамбов: Грамота, 2016. № 6 (108). С. 32-35. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/1.html](http://www.gramota.net/editions/1.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/1/2016/6/](http://www.gramota.net/materials/1/2016/6/)

**© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [almanac@gramota.net](mailto:almanac@gramota.net)

## DEVELOPING COOPERATIVE MOVEMENT AND COLLECTIVE FARMS WITHIN THE TERRITORY OF THE FORMER SIBERIAN COSSACK HOST IN THE FIRST HALF OF THE 1920S

**Kaminskii Flavii Arkad'evich**, Ph. D. in History, Associate Professor  
*Magnitogorsk State Conservatory (Academy) named after M. I. Glinka*  
*info@magkmusic.com*

The article examines the development of cooperatives and collective farms in the Siberian Cossacks' rural settlements in the period of the new economic policy of the Soviet state. The author focuses on the basic tendencies and difficulties while forming collective farms on the initiative of the local Soviet bodies and analyzes the role of cooperation in the transformation of habitual practices and styles typical for traditional Cossack housekeeping.

*Key words and phrases:* cooperation; state farm; commune; oil producers cooperative; peasant mutual assistance committee.

УДК 378.147.88

### **Педагогические науки**

*В статье рассмотрены вопросы повышения мотивации осознанного познавательного процесса у студентов прикладного бакалавриата. Обосновано использование интерактивных форм обучения для повышения компетентности и установления эмоционального контакта между студентами в учебной группе. Сформулированы правила работы с интерактивными формами обучения в процессе приобретения студентами знаний. Основное внимание авторы уделяют совершенствованию профессиональных навыков, получаемых в процессе обучения, и конкурентоспособности выпускников.*

*Ключевые слова и фразы:* интерактивная форма обучения; прикладной бакалавриат; компетентность; профессиональные навыки; знания; повышение эффективности; комфортные условия обучения.

**Козьмина Ирина Сергеевна**, к.т.н., доцент  
**Максимов Роман Сергеевич**  
**Клыков Алексей Дмитриевич**  
*Национальный исследовательский университет «МЭИ»*  
*kozminais@yandex.ru*

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА У СТУДЕНТОВ ПРИКЛАДНОГО БАКАЛАВРИАТА

Современные требования, предъявляемые работодателями к выпускникам, обусловлены быстрым развитием производственных технологий. Специалисты должны быть высококвалифицированными, компетентными, конкурентоспособными и мобильными, а это возможно в случае обладания не только знанием фундаментальных наук, но и профессиональными навыками, необходимыми для начала работы после окончания вуза без дополнительных стажировок. Поэтому возникла необходимость создания нового качественного уровня высшего образования – прикладного бакалавриата.

Направление подготовки «прикладной бакалавриат» в РФ появилось в 2009 году. Тогда были поставлены требования к структуре, условиям реализации и результатам обучения данного направления подготовки. Основой прикладного бакалавриата служили образовательные программы среднего профессионального образования, нацеленные на обучение студентов практическим навыкам работы на производстве и одновременно дававшие им серьезную теоретическую базу знаний. Студенты обучаются по программе прикладного бакалавриата в основном учебном потоке. Поэтому необходимы внедрение новых современных подходов и методов обучения, а также улучшение внутренней психологической структуры и атмосферы отдельно взятой группы прикладного бакалавриата.

Современные методы ориентированы на внесение в процесс обучения новизны, необходимой при современной динамике развития жизни и деятельности. Разрабатываемые подходы отражают специфику технологий обучения прикладного бакалавриата и потребности общества и государства в данных специалистах и выработке у обучаемых полезных знаний, профессиональных отношений и опыта поведения на производстве. При разработке методик проведения занятий нужно делать акцент на управление не личностью, а процессом ее развития, с использованием приемов опосредованного педагогического воздействия, выдвигающего на первый план диалогические методы общения, совместный поиск истины, развитие творческой деятельности. Основные современные подходы связаны сегодня с применением интерактивных методов обучения, данное название к нам пришло из английского языка от слова *interact* (*inter* – взаимный, *act* – действовать).

Кроме интерактивного, существуют еще пассивный и активный методы обучения. Интерактивный метод является самым продуктивным среди этих трёх, поскольку такая форма обучения призвана пробудить интерес

студентов, помочь им эффективно усвоить учебный материал, направить их на самостоятельные поиски вариантов решения проблем, а также сформировать их жизненные и профессиональные навыки [2, с. 129].

Для оптимального использования интерактивного метода обучения необходимо учитывать пять основных правил:

- первое правило состоит в том, что все студенты должны быть вовлечены в работу. Для этого необходимо использовать методы, способствующие привлечению всех участников к процессу обсуждения и решения поставленных задач;
- второе правило гласит, что необходимо позаботиться о настрое на работу каждого участника, так как не все члены группы психологически готовы приступить к работе. По этой причине требуются легкие разминки и небольшие бонусы за активную работу;
- правило третье определяет размеры учебной группы. Использование интерактивных методов в процессе обучения наиболее эффективно в учебных группах с уменьшенным количеством студентов. Оптимальное количество составляет 10-15 человек в группе. Это упрощает работу преподавателя по охватываемости учащихся на занятиях и способствует мотивации группы к самообразованию;
- правило четвертое подразумевает необходимость подготовки помещения для работы группы. Оно должно быть подготовлено для работы как больших, так и малых групп. Студентам должны быть представлены физический комфорт и необходимая техника;
- пятым правилом закрепляются процедуры и регламент проведения интерактивных занятий. Они должны быть оговорены еще в самом начале и оставаться неизменными. Каждому члену группы необходимо проявлять толерантность к любой точке зрения, то есть не вступать в полемику со своими коллегами и уважать право каждого на свободу слова.

Кроме перечисленных выше правил, при работе с интерактивными формами обучения в процессе приобретения студентами знаний необходимо учитывать следующие условия организации учебного процесса:

- доверительные отношения между преподавателем и студентами;
- демократические методика проведения занятий и характер взаимоотношений «преподаватель – студент»;
- активное взаимодействие преподавателя и студентов между собой;
- использование личного («педагогического») опыта успевающих студентов группы;
- использование различных форм и методов сбора информации и подачи материала;
- наличие как внешней, так и внутренней мотивации студентов к процессу самообразования и психологически комфортному их взаимоотношению в учебной группе.

У студентов прикладного бакалавриата уделяется больше времени проведению практических занятий. Это условие необходимо для использования интерактивной формы обучения, что позволяет сделать вывод о целесообразности использования ее в процессе приобретения студентами знаний. Интерактивный метод основан на широком взаимодействии студентов не только с преподавателем, но и друг с другом [3, с. 178].

При использовании интерактивной формы обучения преподаватель перестает играть центральную роль. Он разрабатывает план занятия, готовит задания и упражнения, даёт консультации и контролирует выполнение разработанного плана. Для решения задач участники обращаются друг к другу за опытом, совместно решают поставленные задачи, обсуждают возникающие проблемы. Затем преподаватель представляет анализ работы всех студентов и выбирает преуспевающего среди них. Его роль заключается в том, что в дальнейшем он будет помогать одногруппникам в усвоении материала планового занятия, разъяснять возникающие вопросы по поставленным задачам, при необходимости консультируясь с преподавателем. Преуспевающий студент исполняет роль студента-педагога. Кроме перечисленных выше функций, он контролирует выполнение одногруппниками порученного задания под контролем и руководством преподавателя. На Рис. 1 схематично показано, как осуществляется взаимодействие студентов, студента-педагога и преподавателя во время проводимых занятий.

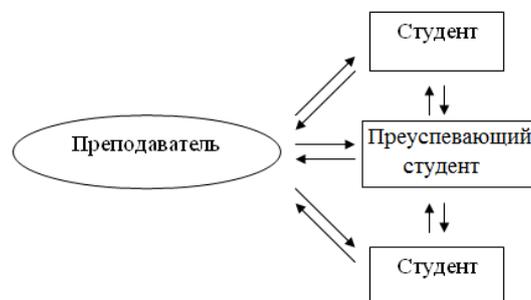


Рис. 1

В процессе проведения таких занятий у студентов в учебной группе появляется лидер (студент-педагог), на которого они будут равняться. Так как на таких студентов идёт повышенная нагрузка во время подготовки к занятиям и их проведения, то по каждому предмету должно быть 2-3 лидера для облегчения их работы и повышения эффективности обучения. Лидерство одного студента по нескольким предметам может привести к ухудшению успеваемости не только самого лидера, но и всей группы. Поскольку ответственность

лидера – велика, то от преподавателя требуется тщательно продуманный выбор студента-педагога. Такой студент должен обладать компетентностью, легкообучаемостью и коммуникабельностью. Если выбрать студента-педагога, не готового или пока не способного быть лидером, то вся система организации рассматриваемой интерактивной формы обучения нарушится, а процесс выработки навыков самообразования будет неэффективен. Для повышения эффективности рассматриваемой формы обучения преподаватель должен постоянно стимулировать у студента-педагога мотивацию развития лидерских качеств и заинтересованность в самообразовании, учитывая его повышенные нагрузки относительно обычных студентов.

Цель такой формы обучения – создать комфортные условия обучения, при которых студенты чувствуют свою успешность, интеллектуальную состоятельность [1]. Это делает процесс обучения более продуктивным, давая полезные и долгосрочные знания и навыки, а также базу для работы по решению проблем после того, как обучение закончится. Данная форма обучения призвана повысить его эффективность и рациональность, пробудить интерес обучающихся к самостоятельной работе с учебным материалом, направить их на самостоятельные поиски вариантов решения проблем, сформировать их жизненные и профессиональные навыки, а также вывести на уровень осознанной компетентности [2, с. 133].

Группой прикладного бакалавриата по соответствующему направлению в институте должна заниматься одна кафедра. Эта кафедра должна иметь широкую прикладную производственную базу для обучения студентов профессиональным навыкам. Студенты группы прикладного бакалавриата, как говорилось выше, учатся в основном потоке, но за счет большого числа учебных часов, выделенных на практику, одновременно они обособлены от основных групп. Поэтому очень важно следить за комфортностью психологической структуры и атмосферой в учебной группе. Этого можно добиться только в сплоченной, психологически едино настроенной группе. В такой группе каждый помогает друг другу разбираться в решении любой поставленной задачи. В ней у студентов быстрее усваиваются полученные знания, как у помогающих, так и у тех, кому помогают.

Для того чтобы группа имела свой учебный настрой и определенный психологический структурный порядок, который необходим в процессе всего обучения, в ней обязательно должен быть куратор, являющийся преподавателем кафедры, занимающейся группой прикладного бакалавриата. Сразу после зачисления в институт куратор должен провести несколько тренингов и тестов для определения роли каждого студента в психологической структуре учебной группы. Для этого можно взять тест известного психолога Мередита Белбина. По результатам проведенного теста можно легко определить статусную роль каждого студента в группе. Введем названия основных статусных ролей и определим их смысл:

- командир – это лицо, отвечающее за всю группу. Он расставляет цели, мотивирует других студентов на учебу и активную деятельность;
- авторитеты – это студенты, являющиеся студентами-педагогами и лидерами образовательного процесса, которые помогают своим одноклассникам в учёбе;
- исполнители – это студенты, изначально не проявившие особых качеств и не занимающие лидерских позиций;
- равнодушные – это остальные студенты группы, которым всё равно.

Предложенное деление студентов в группе хорошо тем, что сразу видно лидеров, которые способны «тянуть» команду. При такой системе у каждого студента группы есть своя статусная роль в зависимости от личных качеств и особенностей. В дальнейшем командира по согласованию с группой назначают старостой. Для еще более полной эффективности обучения студентов в группе куратору необходимо сплотить ее, организуя в ней внеучебную воспитательную работу. Он должен настроить группу так, чтобы студенты, отнесенные к первым двум статусам, смогли поднять «настрой и боевой дух» группы в целом, а студенты четвертого статуса (равнодушные) были заинтересованы во всесторонней деятельности группы. Хорошая работа командира (старосты) зависит не только от его личностных качеств, но и от знания им коллектива, с которым он работает. Командир (староста) отвечает за весь коллектив и его деятельность. Таким образом получается идеальная рабочая структура учебной группы, обеспечивающая ей гармоничную, стабильную и бесперебойную деятельность.

Интерактивная форма обучения обеспечивает каждому студенту мотивацию увеличения активности в познавательном процессе, высокий уровень долгосрочных знаний, профессиональную коммуникабельность, а также учит работать в команде и уважать коллектив. Такие формы обучения дают возможность решать одновременно сразу несколько задач, акцентируя внимание на повышении компетентностей и установлении эмоционального контакта между студентами. Практикой доказано, что интерактивные формы обучения уменьшают нагрузку на студентов. Базой интерактивных форм обучения являются тренинги, тесты и упражнения, выполняемые студентами вместе с преподавателем. Такой подход к подготовке высококвалифицированных специалистов позволяет повысить эффективность и рациональность их обучения, а следовательно, их конкурентоспособность на современном рынке труда.

#### *Список литературы*

1. Газизова Г. М. Использование методов интерактивного обучения как фактор успешного овладения студентами профессиональными компетенциями [Электронный ресурс] // Труды МЭЛИ: электронный журнал. 2008. № 7 (3). URL: <http://www.meli.ru/e-magazine/vipusk7.htm> (дата обращения: 19.05.2016).
2. Огольцова Е. Г., Хмельницкая О. М. Формирование активного обучения как средство развития познавательной деятельности студентов // Развитие качества высшего профессионального образования в современных условиях: материалы региональной научно-практической интернет-конференции. Комсомольск-на-Амуре, 2009. С. 128-134.
3. Педагогика / под ред. П. И. Пидкасистого. М., 1995. 292 с.

## USING INTERACTIVE FORMS OF TEACHING TO STIMULATE COGNITIVE PROCESS AMONG STUDENTS – APPLIED BACHELORS

Koz'mina Irina Sergeevna, Ph. D. in Technical Sciences, Associate Professor

Maksimov Roman Sergeevich

Klykov Aleksei Dmitrievich

Moscow Power Engineering Institute (National Research University)

kozminais@yandex.ru

The article examines the problems of raising motivation for conscious cognitive process among students – applied bachelors. The authors justify the use of the interactive forms of teaching to perfect competence and to establish emotional contact between students in the academic group. The paper formulates the principles of working with the interactive forms of teaching during students' cognitive process and focuses on the improvement of professional skills acquired in educational process and on graduates' competitive abilities.

*Key words and phrases:* interactive form of teaching; applied bachelor course; competence; professional skills; knowledge; effectiveness increase; comfortable conditions of teaching.

УДК 532.1

### Физико-математические науки

*В статье исследуется линейная стадия эволюции крупномасштабных полей (вихревых и магнитных) в неоднородно вращающейся электропроводящей жидкости в аксиальном однородном магнитном поле с мелкокомасштабной турбулентностью. Получены уравнения самосогласованного магнитовращательного динамо и дисперсионное уравнение, решения которого описывают эволюцию малых крупномасштабных возмущений. Численными методами получены критерии развития крупномасштабного магнитовращательного динамо, в результате которого генерируются крупномасштабные вихревые и магнитные поля в зависимости от профиля угловой скорости вращения среды, величины внешнего однородного магнитного поля, а также от их взаимного направления.*

*Ключевые слова и фразы:* мелкокомасштабная турбулентность; крупномасштабная неустойчивость; магнитовращательная неустойчивость; однородное магнитное поле;  $\alpha$ -эффект.

**Копп Михаил Иосифович**, к. ф.-м. н.

г. Харьков, Украина

michael.kopp@mail.ru

## КРУПНОМАСШТАБНОЕ МАГНИТОВРАЩАТЕЛЬНОЕ ДИНАМО. II. ЛИНЕЙНАЯ ТЕОРИЯ С УЧЕТОМ ВНЕШНЕГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ

### Введение

В предыдущей работе [4] рассматривался новый тип крупномасштабной неустойчивости, обусловленной влиянием мелкокомасштабной турбулентности в неоднородно вращающейся электропроводящей среде. Мелкокомасштабная турбулентность моделировалась внешней силой  $\vec{F}_0$  с ненулевой спиральностью  $\vec{F}_0 \text{rot} \vec{F}_0 \neq 0$ ,

которая возбуждает мелкокомасштабные пульсации скорости с малым числом Рейнольдса  $\text{Re} = \frac{v_0 t_0}{\lambda_0} \ll 1$ . Нали-

чие малого параметра  $\text{Re}$  позволило применить в работе [Там же] систематический метод многомасштабных асимптотических разложений [6], в результате чего была получена нелинейная система уравнений для крупномасштабных возмущений скорости и магнитного поля, которая является основной системой уравнений нелинейного магнитовращательного (МВ) динамо. В отсутствие внешнего магнитного поля, была исследована начальная стадия генерации крупномасштабных вихревых и магнитных полей вследствие развития неустойчивости типа  $\alpha$ -эффекта (см., например, [5]) в неоднородно вращающейся электропроводящей среде.

Хорошо известно [1-3; 7; 8], что магнитные поля могут дестабилизировать вращающиеся потоки электропроводящей жидкости, которые в гидродинамическом случае (течения Куэтта) были устойчивы. В связи с этим возникает вопрос о возможности генерации крупномасштабных вихревых и магнитных полей мелкокомасштабной турбулентностью при наличии внешнего магнитного поля в неоднородно вращающейся электропроводящей среде. Именно этой проблеме и посвящена настоящая работа.

### 1. Постановка задачи и вывод уравнений линейного магнитовращательного динамо

Исходной системой уравнений являются основные уравнения нелинейного магнитовращательного (МВ) динамо, полученные в работе [4]:

$$\partial_T W_r + \partial_Z (T_{zr} - QM_{zr}) = \partial_Z^2 W_r, \quad (1)$$

$$\partial_T W_\varphi + \partial_Z (T_{z\varphi} - QM_{z\varphi}) = \partial_Z^2 W_\varphi, \quad (2)$$