

Линейная алгебра и аналитическая геометрия играют важную роль в формировании строго математического логического мышления. Аналитическая геометрия прививает навыки наглядного представления результатов исследований в различных областях знаний с помощью геометрических образов. Она является одной из основополагающих наук в познании Вселенной: многие математические и физические понятия тесно связаны с геометрией и могут быть представлены визуально только в таких простых пространствах, как плоскости и наше обычное трехмерное пространство. Понятия n -мерных векторов и n -мерных векторных пространств, рассматриваемые в линейной алгебре, являются обобщениями понятий аналитического представления обычных геометрических векторов и трехмерного пространства.

Линейная алгебра и аналитическая геометрия – увлекательные математические дисциплины, которые расширяют кругозор, формируют мировоззрение, позволяют понять многообразие и единство окружающего нас мира, оценить его красоту.

Предназначено для студентов вузов, в учебные программы которых входят математические дисциплины. Данное учебное пособие могут использовать студенты, изучающие линейную алгебру и аналитическую геометрию при различном количестве учебных часов, отводимых на содержащиеся в нем темы в программах по математике, в частности, при изучении линейной алгебры и аналитической геометрии в курсах высшей математики. Рассмотренный в пособии материал, не входящий в учебные программы студентов, обучающихся по специальностям с небольшим числом учебных часов по математике, может быть опущен студентами без ущерба для понимания других включенных в это учебное пособие вопросов. Книга может быть полезна преподавателям вузов.

**ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
В ОБЛАСТИ ФИЗИКИ (РЕАЛИЗАЦИЯ
ПРОГРАММЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ
И РАЗВИТИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
И ДЕЛОВЫХ КАЧЕСТВ
И КОМПЕТЕНЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ
ИНЖЕНЕРНОГО ПРОФИЛЯ)
(интерактивный проект)**

Шишелова Т.И., Кузнецова С.Ю., Павлова Т.О.,
Мельников И., Макаренко Е., Байгерова В.,
Бердникова С., Ершова А., Васько Е.,
Грибович В., Гелецкая К., Волотдиас Д.,
Нгуен Хоанг Ту, Егорова Т.

*Национальный исследовательский Иркутский
государственный технический университет,
Иркутск, e-mail: i03@istu.edu*

«Качество инженерных кадров – это ключевой фактор – конкурентоспособности государства, основа его технологической и экономи-

ческой независимости...» – сказал Президент России В. Путин.

Одним из важнейших шагов на пути реформирования высшего образования нашего региона – это реализация проекта по созданию в Иркутске современного международного научно-образовательного центра (МНОЦ). «НОЦ Байкал» позволит вывести науку и высшее образование на новый уровень и решить проблему дисбаланса на рынке труда. Этот масштабный проект позволит реализовать новые подходы к объединению науки, образования и бизнеса. Проект объединит передовые образовательные технологии, с наукой, инновациями. Ближайшие годы в нашей области планируется реализация крупнейших проектов международного значения: газопровода «Сила Сибири», модернизация БАМА и Транссиба и вскрытия Ковыктинского месторождения, создание нового самолета МС-21. Потребуются кадры, а ситуация на рынке труда сегодня не простая, невостребованных специалистов много, необходимых кадров мало. Необходимы специалисты высокой квалификации. Перед студентам первого курса обучения нужно поставить задачу – получить востребованное образование и сформировать себя – как высококвалифицированного специалиста. Для решения этой проблемы в ИРНИТУ есть определенные возможности. При обучении в университете используются самые современные технологии и методы обучения. Кафедра физики уделяет этой проблеме должное внимание. Физика является фундаментальной базой для всех инженерных специальностей, поэтому с физики у студентов начинает закладываться научный потенциал. Надо только помочь студенту проявить себя в этой ситуации. Вот с этой целью мы проводим проектные работы «Прикладные исследования в области физике».

Федеральная целевая программа (ФЦП), «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2014–2020 г.», определяет заинтересованность государства в развитии таких исследований. Необходимо задействовать новые факторы развития – высокое качество профессионального образования и современные технологии.

В связи с этим необходимо провести организацию учебного процесса в техническом вузе так, чтобы он включал элементы фундаментальности и профессиональной направленности физических знаний. При формировании исследовательских компетенций необходимо должное внимание уделять прикладным исследованиям.

В декабре месяце 2014 г. был проведен круглый стол – «Прикладные исследования в области физики». В Москве на XXV международной выставке – презентаций учебно-методических изданий представлен наш научный проект «Прикладные исследования в области физики». Следует отметить, что, не смотря на

то, что в нем в основном представлены работы студентов первых месяцев обучения в университете, у многих уже сложилось некоторое отношение к научным исследованиям. Их заинтересовали определенные тематики исследования, некоторые пожелали продолжить эту работу и проявили должный интерес к своей будущей профессии. А это и есть начало формирования хорошего специалиста, т.к. современный работодатель требует, чтобы выпускник вуза обладал требуемыми компетенциями. Необходимо постараться сформулировать или определить такую проблему и составить программу или план ее выполнения, что бы ее реализация внесла существенный вклад в формирование и развитие профессиональных деловых качеств и компетентности специалиста инженерного профиля. А начинать реализовать эту программу необходимо с младших курсов обучения, чем и занимается в настоящее время кафедра физики ИРНИТУ.

- Разработаны теоретические основы методики обучения физики студентов технических вузов на примере использования интерактивно-

го метода проекта «Прикладные исследования в области физики. Физика в моей профессии». Определены требования, которые должна удовлетворять тематика интерактивного проекта.

- Применены новые технологии для организации лекционных занятий с применением интерактивного метода проекта «Прикладные исследования в области физики. Физика в моей профессии». Сформулированы цели и задачи, и разработана методика проведения проекта. Указанная работа внедрена в учебный процесс в 2014 году в лекционном курсе и при выполнении лабораторных работ по дисциплине «Физика».

- Проведен педагогический эксперимент, подтверждающий гипотезу исследования о том, что в результате участия студентов в интерактивном проекте «Прикладные исследования в области физики. Физика в моей профессии» у студентов появляется интерес к физике, улучшается усвоение фундаментальных знаний по физике и появляется умение применять эти знания в профессиональной деятельности. Все это способствует формированию высококвалифицированного специалиста.

Филологические науки

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА, ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. СПЕЦИФИКА ФОРМИРОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

(учебно-методическое пособие
для преподавателей иностранного языка)

Адзиева Э.С.

Высшее военное образовательное учреждение,
Москва, e-mail: elfee777@mail.ru

Появление понятия «технологии обучения» способствовало бурное развитие научно-технического прогресса в различных областях общественной жизни, теории и практики, а также стремление педагогических работников добиваться в своей образовательной деятельности гарантированных результатов. В этом процессе существенную роль играют современные педагогические технологии, активные и интерактивные методы обучения иностранного языка.

Современные методы обучения предполагают использование такой системы методов, которая направлена не на изложение преподавателем готовых знаний и их воспроизведение, а на самостоятельное овладение обучаемыми знаниями в процессе активной познавательной деятельности. Активные методы обучения лежат в основе проблемного и развивающего обучения, они помогают вести слушателей к обобщению, развивать самостоятельность их мысли, учат выделять главное в учебном материале, развивают речь и др. Как показывает практика, использо-

вание активных методов в обучении является необходимым условием для подготовки высококвалифицированных специалистов и приводит к положительным результатам: они позволяют формировать знания, умения и навыки (компетенции) слушателей путем вовлечения их в активную учебно-познавательную деятельность.

В современной практике образовательной деятельности образовательных организаций широко применяются такие интерактивные методы, как:

- 1) творческие задания;
- 2) работа в малых группах;
- 3) обучающие игры (ролевые игры, имитационные, деловые, образовательные и др.);
- 4) социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения (соревнования, радио и газеты, фильмы, спектакли, выставки, представления);
- 5) работа на интерактивной доске;
- 6) изучение и закрепление нового материала (интерактивная лекция, работа с наглядными пособиями, видеоконференция, видео- и аудиоматериалами, общение в социальных сетях Интернет), тренинги;
- 7) решение практических ситуационных задач и заданий, разрешение проблем типа «Мозговой штурм», «Конференция» и др.

Интерактивные методы нередко называют современной формой активных методов обучения. Интерактивная модель обучения своей целью ставит организацию комфортных условий обучения, при которых все обучающиеся активно взаимодействуют между собой. Именно