УДК 37.013

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ СТИЛЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕГО РЕАЛИЗАЦИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН»

Дьяконова В.Я., Калиновская Т.Г., Косолапова С.А.

Институт горного дела, геологии и геотехнологий ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», Красноярск, Россия (660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79), ktgrig@rambler.ru

Настоящая работа посвящена вопросам, связанным с понятием индивидуального стиля преподавательской деятельности как совокупности способов и приемов преподавания с учетом индивидуальных особенностей и уровня профессионального развития преподавателя. Авторы рассматривают индивидуальный стиль с точки зрения объединения его содержательных и формально-динамических характеристик с учетом их взаимовлияния на результат педагогической деятельности преподавателя ВУЗа. В зависимости от особенностей, отличающих педагогическую деятельность преподавателя, рассматривается три стиля индивидуальной деятельности преподавателя – «гибкий», «позитивный» и «консервативный». При преподавании дисциплины «Теория механизмов и машин» авторы определяют для себя ведущим и наиболее эффективным «гибкий стиль» педагогической деятельности преподавателя. В соответствии с выбранным стилем индивидуальной педагогической деятельности авторы предлагают методические рекомендации и педагогические приемы, способствующие наиболее эффективному освоению общих методов исследования типовых механизмов, что создает необходимые условия для успешного овладения проектированием механизмов специального назначения, с учетом специфических требований конкретной отрасли.

Ключевые слова: индивидуальный стиль, преподавательская деятельность, теория механизмов и машин, типовые механизмы.

INDIVIDUAL STYLE OF PEDAGOGICAL ACTIVITY AND ITS IMPLEMENTATION IN TEACHING «THEORY OF MECHANISMS AND MACHINES»

DyakonovaV.Y., Kalinovskaya T.G., Kosolapova S.A.

Institute of Mining, Geology and Geotechnology Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia (79 Svobodny Prospect Krasnoyarsk 660041 Russia), e-mail: ktgrig@rambler.ru)

The article focuses on the problems concerting the concept of individual style of pedagogical activity as a complex of methods and techniques taking into account peculiarities and standards of teacher's professional development. The authors approach the individual style in terms of integration of its factual, formal and dynamic characteristics. They consider their interaction and influence on the teacher's pedagogical activity in higher educational institutions. Three styles of teacher's individual activity – «flexible», «positive» and «conservative» are discussed depending on the specific features distinguishing teacher's pedagogical activity. The authors select «flexible style» of pedagogical activity for teaching «Theory of mechanisms and machines» as the most appropriate and efficient. According to the selected style of the individual pedagogical activity the authors offer methodical recommendations and various techniques, which contribute to the most effective acquisition of the general principles of typical mechanisms study. This creates favorable conditions for successful design of the specified mechanisms for a particular branch of industry.

Keywords: individual style, teacher's activity, theory of mechanisms and machines, typical mechanisms.

Основной целью профессионально-педагогической деятельности преподавателя ВУЗа является создание условий для личностного и профессионального развития студентов и их подготовки к выполнению производственных задач.

Принято считать, что если предоставить преподавателю готовую образовательную технологию и хорошо разработанные методики, то высокие результаты будут гарантированы, т.е. вся основная проблема образования – это проблема технологии и

методики. Однако при этом не учитывается, что в центре педагогической системы находятся личности студента и педагога, выступающие как совокупный субъект данной системы, определяющий ее цели, содержание воспитания и обучения. Поэтому успех преподавательской деятельности в ВУЗе в значительной степени зависит от мастерства преподавателя, от максимального и полного проявления им своих возможностей и способностей и от оптимального выбора каждым педагогом средств и способов своей педагогической деятельности, наиболее соответствующих его индивидуальным особенностям.

В педагогике совокупность способов и приемов преподавания с учетом индивидуальных особенностей и уровня профессионального развития преподавателя называют индивидуальный стиль преподавательской деятельности [1]. Опытные и профессионально грамотные преподаватели изучают и успешно используют особенности своего индивидуального стиля в педагогической деятельности.

Проблемам изучения индивидуального стиля педагога посвящены исследования многих авторов. Так, на наш взгляд, заслуживают внимания: подход В.С. Мерлина к индивидуальному стилю как к проявлению вариативности удовлетворительных программ выполнения деятельности, вызванной ее «зоной неопределенности» [3], представление Е.А. Климова об индивидуальном стиле как совокупности общих и особенных способов работы, позволяющих максимально использовать ценные качества человека и компенсировать его недостатки [2], а также специальная теория индивидуальности В.М. Русалова и психофизиологические исследования индивидуальности Э.А. Голубевой и др.

В настоящей работе рассматривается подход, заключающийся в объединении содержательных и формально-динамических характеристик индивидуального стиля с учетом их взаимовлияния на результат педагогической деятельности преподавателя ВУЗа.

В зависимости от того, какими особенностями отличается педагогическая деятельность преподавателя при ведении занятия (ориентацией на процесс и результат обучения, оперативностью или консервативностью в использовании средств и способов педагогической деятельности, стабильностью или неустойчивостью нервной системы), можно выделить три стиля индивидуальной деятельности преподавателя [4]: «гибкий», «позитивный» и «консервативный». Выделим важные, на наш взгляд, характеристики названных стилей педагогической деятельности.

«Гибкий стиль» педагогической деятельности характеризуется вариативностью и рациональностью способов деятельности, стабильным сочетанием эмоционального и методичного компонентов, обеспечивающих высокие результаты педагогической деятельности. Педагог данного стиля ориентируется на процесс и результат; использует

разнообразные формы организации учебной и коммуникативной деятельности учащихся; обладает высоким уровнем профессиональных знаний. Педагоги гибкого стиля уравновешены, артистичны, обладают высоким уровнем педагогического общения.

Педагоги «позитивного стиля» применяют вариативные способы и приемы деятельности, используют дополнительный учебный материал, интересный учащимся, однако не всегда могут контролировать ситуацию на занятии, которая часто зависит от настроения и подготовленности учащихся. Все это может отражаться на учебном процессе. Поэтому, чтобы не быть зависимым от ситуации на занятии, при его проектировании необходимо учитывать возможность возникновения различных вариантов, в соответствии с которыми может меняться ход занятия.

Отличая сущностные характеристики «консервативного стиля», выделим, во-первых, отсутствие использования вариативности способов и приемов деятельности, во-вторых, отсутствие ориентации на результат. Занятия такого педагога, как правило, характеризуются низким уровнем психологического комфорта. Пребывание учащихся на занятиях педагога данного стиля утомительно и не всегда интересно, что может сказываться на уровне знаний обучающихся. Поэтому при подготовке к занятиям существует необходимость заранее разрабатывать систему методических приемов, способствующих активизации деятельности учащихся во время занятий, шире варьировать различные формы и методы организации обучения.

В результате исследования, направленного на выявление индивидуального стиля деятельности преподавателей, С.И. Осипова [4] определила, что наиболее часто встречаются педагоги, в своей работе применяющие позитивный стиль деятельности (48 %), далее преподаватели отдают предпочтение консервативному стилю деятельности (36 %) и гибкому стилю (16 %).

Так как индивидуальный стиль деятельности преподавателя формируется в процессе собственного обучения и воспитания и может достигнуть более высокого уровня уже в процессе педагогической деятельности, то возможна коррекция неэффективных стилей его деятельности для достижения оптимального результата преподавания. Это становится возможным в связи с тем, что индивидуальный стиль деятельности представляет собой динамичную и постоянно обновляющуюся систему способов педагогической деятельности, обеспечивающую оптимальное взаимодействие преподавателя и студентов в учебно-воспитательном процессе. Поэтому для совершенствования своей педагогической деятельности необходимо постоянно повышать свой профессиональный уровень. Для совершенствования своего стиля деятельности могут быть использованы методические

рекомендации, направленные на коррекцию негативных проявлений индивидуального стиля [4].

Анализ индивидуальных стилей педагогической деятельности позволил авторам определить для себя ведущим «гибкий стиль» при преподавании дисциплины «Теория механизмов и машин». Курс «Теория механизмов и машин» (ТММ) является составной частью дисциплины «Прикладная механика», который за последние 30 лет стал значительно стройнее и логичнее. Современная методика преподавания этого курса обеспечивает единство его структуры, четкость построения, поэтому даже при известном увеличении объема курса (мы имеем ввиду такие разделы, как «колебания в механизмах», «манипуляторы и промышленные роботы») он не стал сложнее.

ТММ является одной из фундаментальных наук, формирующих теоретические и инженерные знания будущих специалистов, необходимые для проектирования и исследования любых механизмов современной техники [5]. Являясь одной из важнейших научных основ изучения специальных дисциплин механических специальностей, курс ТММ позволяет студентам изучить и освоить общие методы исследования (анализа) и проектирования (синтеза) механизмов машин, понять принципы преобразования движения с помощью механизмов, находить оптимальные параметры механизмов по известным (заданным) условиям работы.

Основной задачей ТММ является изучение общих методов исследования структуры, геометрии, кинематики и динамики типовых механизмов и их систем с целью формирования знаний, умений и навыков, необходимых для концептуального проектирования новых устройств. Главное или основное отличие ТММ от учебных дисциплин, изучающих методы проектирования специальных машин в том, что ТММ основное внимание уделяет изучению методов синтеза и анализа, общих для данного вида механизмов, независящих от их конкретного функционального назначения. Специальные дисциплины изучают проектирование механизмов только данного конкретного назначения, уделяя основное внимание специфическим требованиям. При этом широко используются общие методы синтеза и анализа, которые изучаются в курсе ТММ.

Чтобы построить рациональную структурную схему устройства, будущий инженер должен четко представлять функциональные возможности типовых механизмов, из которых строится общая схема устройства, т.е. качественные характеристики осуществляемых ими преобразований движения. Как правило, вариантов механизмов, составляющих базис структурного проектирования современных технических устройств, очень много и их количество постоянно растет.

На наш взгляд, необходимо углубленно изучать свойства типовых механизмов, упорядочив их по функциональному признаку, а может быть и по структурному. Помимо информативного значения, знание функциональных возможностей различных классов механизмов будет способствовать развитию у студентов таких качеств, как ассоциативное мышление и инженерное чутье, которые играют большую роль в поиске новых технических решений.

Программа дисциплины ТММ должна быть методически выстроена так, чтобы курс ТММ стал составным модулем интегрированного курса по проектированию машин, связывающего в единую систему дисциплины, относящиеся к различным этапам машиностроительного проектирования.

Одним из основных положений реформы высшей школы является требование о всемерном повышении творческой активности студентов и развитии у них навыков самостоятельной инженерной деятельности. Развитие творческих качеств у студентов требует целенаправленного обучения их технологии творческой деятельности с четко организованным и управляемым мыслительным процессом. При освоении курса ТММ этому способствуют как современные «активные» методы преподавания: дискуссии, проблемные лекции, конференции, деловые игры и т.д., так и участие студентов в научно-исследовательской работе. Научно-исследовательская работа студентов может быть организована в рамках самого учебного процесса, а также выполняться во внеучебное время. Что же касается непосредственно самостоятельной работы студентов по курсу ТММ, то ее основой должны, по нашему мнению, быть расчетно-графические работы по исследованию типовых механизмов. Такие расчетно-графические работы для самостоятельного решения развивают навыки технического творчества у студентов. Использование ЭВМ при их выполнении существенно сокращает время, необходимое для расчетов, что дает возможность расширить круг решаемых задач за счет введения элементов кинематического и динамического синтеза. Кроме того, при этом появляется возможность рассматривать многовариантные задания для лучшего понимания зависимостей кинематических и динамических характеристик машины от ее параметров.

При отборе материала для аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов, в соответствии с выбранным гибким стилем индивидуальной педагогической деятельности, необходимо обеспечивать оптимальную связь с ранее изученным студентами материалом по теоретической механике, математике, сопротивлению материалов и др. Схемы механизмов, предлагаемые студентам для исследования, должны быть приближены к схемам механизмов, применяемых в реальных машинах соответствующего профиля специальности.

Очень важна заинтересованность студентов в выполнении самостоятельных работ. Мотивация студентов может быть достигнута следующими мерами:

- обеспечением творческого характера задач, предлагаемых к решению, с прикладным инженерным выходом, что может быть реализовано путем обоснования выбора вариантов решения отдельных вопросов;
- стимулированием творческой активности студентов при выполнении заданий (лучшие работы могут быть представлены для участия в конкурсах студенческих работ, а также для выступления с докладами на студенческих научных конференциях различного уровня и т.д.).

При проведении учебных занятий и контроле самостоятельных работ преподаватель обсуждает со студентами характерные свойства исследуемых механизмов и особенности методов расчета, а также приводит примеры из своего богатого инженерного опыта.

Таким образом, использование приемов и методов, характерных для гибкого стиля педагогической деятельности, в преподавании курса ТММ, способствует наиболее эффективному освоению общих методов исследования типовых механизмов, что создает необходимые условия для успешного овладения проектированием механизмов специального назначения, с учетом специфических требований конкретной отрасли

Список литературы

1. Дуканова, Е.И. Общая и профессиональна педагогика:учеб. пособие для студентов педагогических вузов / Е.И. Дуканов и [др.]; под ред. В.Д. Симоненко. – М.: Вентана-Граф, 2005. – 368 с.

2. Конопкин, О.А., Миронова В.И. Стилевые особенности саморегуляции деятельности / О.А. Конопкин, В.И. Миронова // Вопросы психологии. – 1989. – № 5.

3. Мерлин, В.С. Очерк интегрального исследования индивидуальности / В.С. Мерлин. – М.: Педагогика, 1986.

4. Осипова, С.И. Основы педагогического мастерства:учеб. пособие / С.И. Осипова. – Сиб. федерал. ун-т. – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 104 с.

5. Фролов, К.В. Теория механизмов и механика машин: учеб. для втузов / К.В. Фролов, С.А.Попов, А.К. Мусатов и др.; под ред. К.В.Фролова. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1998. – 496 с.

Рецензенты:

Осипова С.И., д.п.н., профессор, зав. кафедрой «Высшая математика» Института фундаментальной подготовки ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», г.Красноярск.

Белгородская Л.В., д.и.н., профессор, кафедра «История России» ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», г. Красноярск.