

РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СОПРОТИВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ

Даминова Раъно Баситовна

Ташкентский государственный педагогический университет имени Низами,
старший преподаватель кафедры «Методика профессионального образования»

Аннотация. Работа посвящена изучению и проблемам развития мышления студентов при изучении технических дисциплин. На основании изучения работ исследователей в этой отрасли недостатки и пути совершенствования развитие техническое мышление студентов в педагогических вузах и указание путей их совершенствования.

Ключевые слова. Техническое мышление, инновация, исследование, совершенствование, недостатки, преимущество, теоретическая механика, сопротивление материалов, инновация.

DEVELOPMENT OF TECHNICAL THINKING OF STUDENTS IN THE PROCESS OF TEACHING THEORETICAL MECHANICS AND STRENGTH OF MATERIALS

Daminova Rano Basitovna

Tashkent State Pedagogical University named after Nizami, Senior Lecturer at the
Department of Methods of Professional Education education»

Annotation. The work is devoted to the study and development of students' thinking in the study of technical disciplines. Based on the study of the work of researchers in this industry, shortcomings and ways to improve the development of technical thinking of students in pedagogical universities and an indication of ways to improve them

Keywords. Technical thinking, innovation, research, improvement, shortcomings, advantage, theoretical mechanics, strength of materials, innovation.

NAZARIY MEXANIKA VA MATERIALLAR MUSTAHKAMLIGINI O'QITISH JARAYONIDA TALABALARNING TEXNIK TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISH

Daminova Ra'no Basitovna

Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti "Kasbiy ta'lim metodikasi"
kafedrasi katta o'qituvchisi ta'lim»

Izoh. Ish texnik fanlarni o'rganishda talabalarning tafakkurini o'rganish va rivojlantirishga bag'ishlangan. Pedagogika oliy o'quv yurtlarida talabalarning texnik tafakkurini rivojlantirishda yo'l qo'yilgan kamchiliklar va takomillashtirish yo'llari va ularni takomillashtirish yo'llarini ko'rsatib, ushbu sohadagi tadqiqotchilarning ishlarini o'rganish asosida

Kalit so'zlar. Texnik fikrlash, innovatsiya, tadqiqot, takomillashtirish, kamchiliklar, afzallik, nazariy mexanika, materiallarning mustahkamligi, innovatsiya

Введение. Одним из основных факторов, влияющих на уровень подготовки специалистов в современных условиях, является расширение возможностей использования специалистов технического профиля.

Подготовка кадров технических специальностей является основой производственного сектора экономики, а также сферы услуг. Техническое образование

должно стать основной частью образования, учитывая постоянное развитие техники и технологии.

Воспитание технических кадров требует технической подготовки, необходимой в каждой конкретной области деятельности, а также серьезного фундаментального образования. В настоящее время произошло смещение точных наук в область гуманитарных знаний. Многие технические науки проходят этап сокращения часов, что недостаточно для овладения данными курсов. Например, резко сократилось количество часов по теоретической механике, сопротивлению материалов и др. наук что играет большую роль в подготовки кадров.(1)

В настоящее время уровень обучения и воспитания не в полной мере отвечает требованиям достижения науки и техники.

Основная часть . В процессе обучения необходимо развивать у студентов техническое мышление. Для это необходимо по техническим дисциплинам увеличить количество часов, обеспечить достаточной литературой, подготовить разработки для развития технического мышления, повысить компетентность преподавателей, так как многие из них работают традиционными методами.(2)

В процессе обучения нужно совмещать теорию с практикой , научить студентов анализировать графики, диаграммы, схемы чертежи обучить их основным законам, теориям и методам.

Каждый человек в жизни связан с техникой. Если человек по роду специальности связан он должен знать технические дисциплин связанные с наукой, техникой, технологией производства. Знания полученные в процессе

обучения дадут возможность развития его как личности, который может рационально мыслить, творить в свой деятельности. Чаще всего преподаватели не обращают должного внимания на развитие технического мышления.

Должен существовать системный подход для развития технического мышление студентов. Должен существовать системный подход для развития технического мышления.(3)

В настоящее время в период автоматизации технологических процессов применения роботов в производстве требуются высококвалифицированные кадры.

Технические способности, это прежде всего наблюдательность, т.е. качество личности.

Наблюдательность то способность подмечать особенности предметов и явлений, возможность переключаться с одного объекта на другой, замечать малейшие отклонения от протекания технологического процесса. Специалист с технической наблюдательностью может быстро подметить неполадки, недостатки и решить задачу их устранения. Наблюдательность является необходимым качеством личности, опорном компетентном технических способностей.

Для развития технического мышление необходимо начинать с решения небольших задач в данной области. Необходимо начать изучение терминов, определения, изучение основных законов и теорий, наглядно связывая их с практикой и жизнью, дать представления об величинах используемых в данной отрасли.

Современный специалист должен быстро адаптироваться в своей деятельности, принимать оптимальные решения, находить причину т.е. иметь техническое мышление. Технические мышление является важным в подготовка инженеров-педагогов. Ученые установили что, всякое мышление функционирует только тогда, когда в нем есть потребность.

Следовательно мысль начинает работать тогда, когда жизненная ситуация создает какие-то препятствия, трудности.

Основания исследований ученых Г.И.Ажикина, Е.Н.Кабановой, Т.В.Кудрявцева,

К.К.Платонова и многих других, установлено что усвоение знаний было вместе с процессом развития технического мышления. Также установлено что это сложный и динамический процесс.

Одним из способов технического мышления- это передача личного опыта и знаний от преподавателя студентам. Наибольший интерес студентам вызывает интерактивный метод.

Для этого преподаватель ставит какую-то задачу например: по сопротивлению материалов изображая при этом предмет задачи и цель. При выполнении данного задания приводятся примеры из жизни применительно к поставленной задаче. Данный метод развивает пространственное мышление, следующим шагом может быть использование различных программ для решения данной задачи. Достоинство данного метода заключается в том, что студент видит наглядно изображение результатов технического мышления, у студентов формируется полная картина инженерных происходящих явлений.

Не менее важным является самостоятельная работа студента, результат которого зависит только от самого студента.

Чтение и анализ литературы, поиск и использование информационных технологий является необходимым информационные обладают богатым потенциалом процесса обучения, который позволяет объединить словесный и наглядный материалы.

На основании исследований ученых установлена цель развития технического мышления, может быть реализовано путем развития памяти, наблюдательности, развития технической речи, познавательным интересом, а также чувством, воли, дисциплиной, коллективизмом.

Следовательно для прохождения урока необходим базисный, основной материал, который отражает суть изучаемой дисциплины. Многие исследователи (Ю.В.Художин и другие) считают, для развитие технического мышления будущих преподавателей профессионального обучения необходим комплексный образовательный ресурс-комплексных образовательных учебно познавательных задач.

В ходе учебного процесса идет взаимодействие , «предмет- студент», «студент-студент», «студент-группа», оно развивается в обсуждении схем, манекенов, действующих моделей

Следовательно, развитие технического мышления должно быть ориентированно на тип их профессиональной деятельности, т.е. на технологию.

Литература

1. Н.Э.Касаткина Т.К.Градусова и др. Современные образовательные технологии в учебном процессе ВУЗа. Методическое пособие . Кемерово. ГОУ. КРИПО 2011
2. А.А. Реан. Н.В Бордовская . Психология и педагогика . СПб. Питер 2002
3. М.В.Мухина,С.М.Шевченко,Н.О.Рябин. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по теории механизмов машин . НГПУ Новгород.1998
4. М.В.Мухина. Трудности в обучении студентов гуманитариев техническим дисциплинам. МППУ 1999 Сборник трудов 5 международной конференции .
5. Н.М.Зверева, М.В.Мухина. Нужно ли педагогу техническое мышление .. Педагогическое обозрение . Н.Новгород . Гуманитарный центр. №1 2002.
6. М.В Мухина. Развитие технического мышления у студентов педагогических ВУЗа. Н.Новгород. НГПУ 2002
7. В.Н Скакун. Проведение и анализ урока по специальным и общетехническим предметам. М. Высшая школа 1998.