

Математиканы оқытуда жобалық іс-әрекетті қолдану бойынша мұғалімге арналған әдістемелік ұсыныстарда осы іс-әрекетке тән сипаттамалар, принциптер, талаптар анықталды. Олар жобалық іс-әрекеттің құрылымын, жобалардың түрлерін, нәтижелерді ұсыну формаларын, сондай-ақ жоғары сынып оқушыларының жобалық іс-әрекетінің нәтижелерін бағалау критерийлерін ұсынды. Арнайы (жобалық) дағдыларды бөліп, оларды қызмет түрлері бойынша топтастырдық: ойлау әрекеті, ұйымдастыру, іздеу, ақпараттық, коммуникативтік, таныстыру, бағалау, рефлексивті, сондай-ақ құзыреттілік тобы: когнитивтік, коммуникативтік және проблемаларды шешудегі құзыреттілік.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Громыко Ю.В. Исследование и проектирование в образовании // Школьные технологии. 2005. - № 2. - 66-69 б.
2. Гузев В.В. Познавательная самостоятельность учащихся и развитие образовательной технологии. М.:НИИ школьных технологий, 2004. - 128 б.
3. Дорофеев Г.В. и др. Концепция профильного курса математики //Математика в школе. 2006. - № 7. - 14-25 б.
4. Юб.Матяш Н.В. Проектный метод обучения в системе технологического образования // Педагогика. 2000. - № 4. - 38-44 б.

О РОЛИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В ПОДГОТОВКЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ И О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ И ИХ РЕШЕНИЯХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Юсупов А.И., Халдыбаева И.Т., Абдикайимова Г.А.

Ташкентский государственный технический университет имени И. Каримова, Ташкент

E-mail: ibadat.khaldybaeva@gmail.com

В эпоху глобализации техника, технологии стремительно развиваются и в производство внедряются новые, современные оборудования и передовые технологии, во всех странах мира существует большой дефицит современных, высококвалифицированных инженеров. Деятельность инженера носит творческий характер, и он должен уметь принимать новаторские и нестандартные решения по созданию новой техники и технологий, внедрению в производство, а также по организации производства.

Эти требования ставят важные задачи перед инженерным образованием. Как и страны мира, Узбекистан также уделяет особое внимание вопросу подготовки современных квалифицированных инженеров.

Исходя из анализа исследователей, современный инженер должен обладать глубокими знаниями и навыками по своей специальности, логическим математическим мышлением, а также уметь пользоваться математическим аппаратом и математическими методами в своей области, строить математические модели инженерных задач, выполнять проектно-строительные работы. Должен иметь глубокое и творческое мышление по своей специальности, способность быстро адаптироваться к производственному процессу. Для этого ему необходимо иметь достаточные математические знания[1,2].

В условиях современной глобализации большое значение имеют возросшие и ускоренные потоки информации, информационные коммуникации, высокоточные автоматические устройства, а также стремительное развитие и обновление науки, техники и технологий, математического аппарата, математических методов, математического моделирования и проектирования, получение точных и быстрых технических и технологических решений. По этой причине в подготовке инженерных кадров большое значение имеет математика и предметы цикла математики, а также качество их подготовки.

Приведем некоторые проблемы и недостатки, выявленные в ходе исследований по повышению качества и эффективности преподавания математики, что имеет большое

значение в современном инженерном образовании, а также инновационные подходы к преподаванию математических наук, результаты педагогических экспериментов.

В результате нашего исследования и анализа выявлены следующие проблемы:

-большинство студентов, обучающихся по инженерным направлениям, имеют низкий уровень математических знаний среднего образования;

-среди выпускников учебных заведений среднего образования замечена тенденция к поиску быстрого ответа задачи без понимания сути проблемы. Причиной тому послужил формат вступительных испытаний (тест, не контрольная работа) в высшие учебные заведения Узбекистана. У них не развиты способности математического доказательства, дискуссии, рассуждения, анализа, нестандартного мышления;

-существует весомая разница между технологиями обучения в среднем образовании и высшей школе, которая влечет сложности при адаптации к методам высшей школы на первом курсе обучения;

-у выпускников средних учебных заведений не сформированы достаточные навыки для самостоятельного обучения;

-не существует непрерывной связи между математикой среднего образования и курсом «Высшая математика», есть определенные разрывы;

-в процессе преподавания «Высшей математики» в инженерном образовании основное внимание уделяется привитию теоретических знаний и умений, практическому применению уделяется мало внимания. Прикладных задач как в учебниках, так и в методических пособиях для практических занятий мало;

-большинство студентов не могут применить свои математические знания для решения задач по специальности;

Анализ показал, что необходимо повышать творческую активность студентов на занятиях по предмету «Высшая математика» путем развития у них навыков по самостоятельному получению математических знаний, применению полученных знаний в своей специализации, как следствие формировать у студентов активное творческое мировоззрение.

В целях повышения качества и эффективности преподавания математики в инженерном образовании профессорами-преподавателями кафедры «Высшая математика» Ташкентского государственного технического университета имени Ислама Каримова проводятся научно-педагогические опытно-испытательные работы на основе новых подходов. В конкретных упражнениях показано применение темы, изучаемой на практических занятиях, к решению общепрофессиональных, специальных и различных инженерных задач соответствующей области образования.

В задания самостоятельной работы студентов было включено больше прикладных вопросов. Уделили большее внимание на участие студентов в различных научных конференциях с лекциями по применению математики к инженерным вопросам. На научной, методической и педагогической основе проведены эксперименты в экспериментальных и контрольных группах, результаты проанализированы. Согласно анализу, в результате обучения по новой методике показатель эффективности за один учебный год составил 1,10-1,12.

Помимо повышения эффективности преподавания «Высшей математики» на основе нового подхода, были отмечены и определенные положительные результаты.

Список использованной литературы

1. Кудрявцев Л.Д. Современная математика и её преподавание. Москва-1980.
2. Гнеденко Б.В. С.Х.Сирожиждинов. Университеты и научно-технический прогресс. Сборник научно-методических статей по математике. Москва-1987.