

Министерство высшего и среднего специального
образования БССР

Белорусское отделение Философского общества СССР

Брестский инженерно-строительный институт

Брестская областная организация Философского общества
СССР

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ
КАДРОВ НА ОСНОВЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПЕДАГО-
ГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И
МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ
В СВЕТЕ ТРЕБОВАНИЙ XXVI СЪЕЗДА КПСС

(Краткие тезисы докладов межвузовской научно-методи-
ческой конференции 20-21 октября 1983 г.)

Брест - 1983

В сборнике тезисов, исходя из указаний XXVI съезда КПСС, июньского /1983г./ Пленума ЦК КПСС, характеризуются основные направления повышения качества подготовки инженерных кадров на основе совершенствования педагогического мастерства преподавателей и мировоззренческой подготовки студентов в процессе изучения общественных, специальных и общетеоретических дисциплин.

Редакционная коллегия: д.ф.н., проф. Яцкевич А.Ф. - председатель; к.т.н., доц. Шведовский П.В. - секретарь; Громова Л.А., к.ф.н., доц. Дунаевский О.Е., Каролинская А.М., Строкач Т.В., Якунина В.И. - члены.

И. А. Андрейков, к. т. н., доц.
(гор. Брест)

**МЕТОДИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ КАК
ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ
ИНЖЕНЕРОВ В СВЕТЕ ТРЕБОВАНИЙ XXVI СЪЕЗДА КПСС**

XXVI съезд КПСС и июньский (1983 г.) Пленум ЦК КПСС указали на необходимость дальнейшего развития системы высшего образования в стране, потребовали значительно улучшить подготовку в вузах и техникумах специалистов для ведущих отраслей народного хозяйства, идеино-политическую закалку студенчества.

Основная цель любого вуза страны и состоит в подготовке всесторонне развитого специалиста, способного постоянно дополнять и углублять свой теоретический и профессиональный кругозор, свои знания и идейный уровень, активно участвовать в проведении в жизнь решений Партии и Правительства, в развитии научно-технического прогресса.

Эта проблема не может быть реализована отдельными разрозненными мероприятиями. Для ее решения необходимо осуществить комплекс взаимосвязанных мер по совершенствованию различных сторон деятельности как отдельной кафедры, так и вуза в целом. К одной из составляющих такого комплекса следует отнести уровень проведения учебных занятий преподавателями, реализацию активных методов обучения.

Одним из основных компонентов активных методов является проблемное обучение. Проблемный подход к обучению - это принцип современной дидактики, предусматривающий обеспечение системности знаний, сочетание фундаментальности их со специализацией, использование методики смежных наук в конкретных исследованиях, получение навыков научного анализа и систематизации знаний, формирование интереса и способностей к самостоятельному творческому труду и поиску, генерация новой информации, и на основе прочного фундамента знаний, развитие способностей к критическому анализу данных.

Проблемное изложение учебного материала, в отличие от традиционного, тяготеющего к информационному, осуществляется, главным образом, на лекциях. Лекция была и остается ключевым видом учебных занятий. На ней должна всемерно активизироваться познавательная деятельность студента. Она должна быть не односторонним процессом передачи знаний, а орудием совместного интеллектуального взаимодействия студентов и преподавателя. Весь поток информации нельзя усвоить, студентов необходимо научить научной методологии, которая в дальнейшем дает им возможность применить ее в любой сфере знания. Нельзя научить студента тому, что еще не открыто, но с чем ему придется столкнуться в бу-

дущем. Следовательно, надо подготовить его мышление, научить решать проблемы, которые возникнут в его практической деятельности. Именно на это должна быть направлена вся учебно-воспитательная работа преподавателей, а не только лекционная.

Выработка у студентов умения коллективной творческой работы, умения выражать свои мысли на профессиональном языке, отстаивать свое мнение, ту или иную теоретическую позицию, отвергать ошибочные положения оппонентов осуществляется на практических, семинарских и лабораторных занятиях, являющихся эффективной формой закрепления теоретических знаний и развития познавательной самостоятельности студента. На обучение такой самостоятельности должны быть направлены все методические разработки и задания студентам. Накопленный опыт многих вузов показывает, что студенты активно вовлекаются в творческую деятельность задолго до начала дипломного проектирования при постановке единой комплексной учебно-исследовательской работы, достаточно объемной по знаниям и включающей лабораторные и практические занятия, курсовые и дипломные проекты, объединенные единой темой и общей целью исследования. При таком подходе обеспечивается системность приобретаемых студентами знаний, привлечение знаний различных областей для решения одной проблемы, обучение работе в коллективе и, что очень важно, развивается творческая самостоятельность обучаемых.

Дальнейшее развитие познавательной самостоятельности студента, приближение процесса обучения к реальным условиям деятельности будущих специалистов, повышение активности обучаемых может быть осуществлено при применении в учебном процессе деловых игр, участники которых, помимо всего прочего, приобретают опыт разделения производственных функций, управления и взаимодействия с коллегами по производственной деятельности, сопоставления и сопоставления своих действий с коллегами, что обычно не удается осуществить в других условиях, в том числе и во время производственных практик.

Учебно-исследовательская работа и деловая игра вовлечет студента в деятельность, близкую к их будущей работе в реальных профессиональных условиях и в определенной мере обеспечивают связь учебной и производственной обстановки.

Большой резерв повышения эффективности учебного процесса, развития творческой самостоятельности студента кроется в самостоятельной работе студента во внеаудиторное время. Одним из недостатков ее организации является слабая управляемость и недостаточный контроль. Но систематическое и целенаправленное формирование у студентов, начиная с первого курса, умения организовать режим своего труда и отдыха, самостоятельно работать с различными источниками информации и

техническими средствами дает хороший эффект в обучении студентов и является прямой задачей преподавателей. Методам такой работы надо учить студентов, именно учить, постоянно и непрерывно, особенно во время аудиторных занятий, включая лекции при введении эффективных путей контроля и поощрения студентов за лучшую организацию этой работы.

Большой поток информации, необходимость сочетания индивидуализации и интенсификации обучения, сочетания индивидуальных форм обучения с коллективным характером процесса предъявления учебной информации требуют использования различных технических средств обучения. В широком смысле техническим средством обучения является любое устройство, прибор или оборудование, применяемое для отображения и предъявления информации в процессе обучения или контроля качества усвоения учебного материала. Технические средства являются инструментом для создания обучающей среды и для преподавателя выступают как устройства, освобождающие его от рутинной, творческой работы, а в некоторых случаях и как приспособления, помогающие в определенной мере автоматизировать эту работу.

Безусловно, отход от традиционных, преимущественно информационных методов обучения связан с определенными трудностями. Он требует высокой организаторской и творческой обстановки на кафедрах, постоянного совершенствования работы преподавателей, их учебы и преподавательского мастерства. Мастерство преподавателей зависит от их индивидуальных особенностей и может давать хороший эффект только в случае использования всего передового, что есть в дидактической практике, непрерывного самосовершенствования, использования опыта своих коллег по институту и другим вузам. Оно начинается с планирования учебного процесса с учетом высказанных выше соображений и включает в себя весь комплекс заранее продуманных при проведении занятий действий, высокое знание материалов изучаемого курса, достижений в данной отрасли науки и техники, высокую культуру поведения и дидактические способности, должную дисциплину и ответственность за свое дело. Осуществление этих требований позволит достигнуть поставленной цели — высококачественной подготовки будущих специалистов.

I См.: Материалы XXVI съезда КПСС. М., 1961, с. 181; Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС, 14-15 июня 1963 г. М., 1963, с. 78.

А.Ф.Ицкевич, д.ф.н., проф.
(г.Брест)

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ
НАУК, ОБЩЕСТВОТЕОРЕТИЧЕСКИХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН
В ИНЖЕНЕРНОМ ВУЗЕ**

Июньский (1983 г.) Пленум ЦК КПСС подчеркнул, что формирование научного, марксистско-ленинского мировоззрения было и остается неизбежной основой коммунистического воспитания. В решении этой задачи вузовскими коллективами ведущая роль принадлежит кедрам общественных наук, осуществляющих свою деятельность под руководством ректоров и партийных комитетов. Сердцевину общественных наук образует марксистско-ленинское учение - научная идеология рабочего класса, целостная и развивающаяся система философских, экономических и социально-политических взглядов, наука о познании и революционном преобразовании мира по пути социализма и коммунизма.

Каждая из общественных наук вместе с общими основополагающими мировоззренческими задачами выполняет специфические мировоззренческие функции. Так, преподавание истории КПСС направлено на раскрытие закономерностей возникновения, развития и деятельности марксистско-ленинской партии в борьбе за диктатуру пролетариата, за построение социализма и коммунизма. Изучение марксистско-ленинской философии позволяет студентам познать наиболее общие законы развития природы, общества и мышления, постичь суть материалистической диалектики, которую В.И.Ленин назвал живой душой марксизма. Политическая экономия раскрывает сущность и систему производственных отношений как общественной формы развития производительных сил, содержит знание об экономических законах, их действии и использовании. Изучение общественных наук в вузе завершается курсом научного коммунизма - наукой о классовой борьбе пролетариата и социалистической революции, о социально-политических закономерностях строительства социализма и коммунизма, о мировом революционном процессе.

Мировоззренческая и методологическая значимость общественных наук, в первую очередь диалектического и исторического материализма, ярко проявляется в их взаимосвязи с естественными, техническими и гуманитарными науками. Повышение качества подготовки инженерных кадров в вузах, формирование научного, марксистско-ленинского мировоззрения студенческой молодежи представляет собой сложный процесс, который требует комплексного подхода. В учебно-воспитательной работе эта задача должна решаться как усилиями кафедр общественных наук,

так и путем углубления мировоззренческой направленности преподавания общетеоретических и специальных дисциплин.

Основной целью углубления мировоззренческой направленности учебно-воспитательного процесса должен быть максимальный вклад каждой дисциплины в подготовку советского специалиста как человека, который выработал научное мировоззрение на основе марксизма-ленинизма, ясно видит политические цели партии и страны, имеет широкую научную и практическую подготовку, в совершенстве владеет своей специальностью, умеет работать в трудовом коллективе и управлять техническими системами.

Необходимо показывать борьбу материализма и идеализма, диалектики и метафизики в истории данной науки, в определении ее предмета, проблем и задач; раскрывать суть материалистической диалектики, как всеобщего метода научного познания и революционного преобразования мира; решительно разоблачать реакционную и антинаучную сущность современной буржуазной идеологии, философии и социологии, концепций антикоммунизма и антисоветизма.

Важно использовать неограниченные возможности общетеоретических и специальных дисциплин для раскрытия опосредствованного проявления основных принципов, законов, категорий материалистической диалектики в сфере явлений и закономерностей, изучаемых каждой данной конкретной наукой. При этом особое значение приобретает философская генерализация соответствующих курсов — выделение их ведущих идей и принципов, требующих философского осмысления.

В постановке и раскрытии решения теоретических проблем, прикладных задач конкретных дисциплин следует выяснять соотношение диалектико-материалистического, общенаучных и специфических методов познания. Это в первую очередь относится к анализу реальных ситуаций в системе "субъект — техническое средство — объект", когда от инженера требуются оптимальные решения на основе учета комплекса факторов — от функционально-производственных и экономических до экологических, эстетических и др. Все это должно быть "заложено" в тиль мышления будущего специалиста и использоваться им при решении конкретных вопросов практической деятельности.

Требует аргументированно и последовательно показывать значение данной дисциплины и соответствующей сферы деятельности в соединении на деле достижений научно-технической революции с преимуществами социалистической системы хозяйства, в совершенствовании общества зрелого социализма и коммунистическом строительстве, в решении глобальных проблем человечества.

Мировоззренческая функция учебных занятий проявляется и в том, что на материалах соответствующей научной дисциплины пропагандируют приоритет и достижения отечественной, советской науки в научно-техническом, социальном прогрессе человечества.

Своими средствами и формами преподавание каждой из вузовских дисциплин должно быть направлено на то, чтобы формировать у будущих специалистов классовый подход к явлениям общественной жизни, аргументированно и убедительно раскрывать революционно-пресобразующую деятельность КПСС во всех сферах общественной жизни, возрастание ее руководящей и направляющей роли как закономерность общества развитого социализма и коммунистического созидания.

В Врестском инженерно-строительном институте укрепляется связь философов, всех обществоведов с кафедрами общетеоретических и специальных дисциплин. Преподаватели занимаются в философских (методологических) семинарах, филиале УИИ Врестского обкома КПБ, где для них кафедрой философии разработан и читается специальный курс "Теория, методы и практика коммунистического воспитания студентов". При сдаче кандидатского экзамена по диалектическому и историческому материализму каждый соискатель готовит реферат по актуальным философским проблемам той дисциплины, преподавателем которой он является. Проводятся совместные заседания кафедры философии, группы Ю СССР с другими кафедрами. Разработаны кафедральные планы и составлен под руководством кафедры философии общеплановый план мировоззренческой подготовки студентов в процессе преподавания общетеоретических и специальных дисциплин. На I-5 курсах для студентов всех факультетов читаются спецкурсы по критике современной буржуазной и реформистской идеологии, философии и социологии, по разоблачению фальсификаторов истории КПСС. Кроме рассмотренных в БИСИ осуществляются и другие мероприятия. Однако в свете решений XXVI съезда партии и июньского (1983г.) Пленума ЦК КПСС следует признать необходимость более целеустремленной и эффективной работы по выполнению требования постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 29 июня 1979г. об усилении ответственности всех кафедр за мировоззренческую направленность учебно-воспитательного процесса¹.

1 См.: Коммунист, 1979, № II, с. 9.

I. СЕКЦИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК

А.В.Наумова, к.и.н.
(г.Брест)

**ФОРМИРОВАНИЕ У СТУДЕНТОВ УСТОЙЧИВОГО ИНТЕРЕСА
К ИЗУЧЕНИЮ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК**

Совершенствование преподавания общественных наук в свете решений XXVI съезда, июньского (1983 г.) Пленума ЦК КПСС предполагает усиление творческих начал в учебном процессе. Это касается, с одной стороны, содержания методов обучения, а с другой — стимулирования активного, заинтересованного подхода студентов к учебе, выработки у них умения самостоятельно анализировать приобретаемые знания и явления жизни с марксистско-ленинских позиций, делать правильные политические и методологические выводы.

Изучение общественных наук начинается для студентов с курса истории КПСС. Приобщаясь к сокровищнице партийного опыта, овладевая теорией и политикой КПСС, будущие специалисты, наряду с глубоким знанием программного материала и прочной убежденностью в верности ленинского пути, должны приобрести устойчивый интерес к расширению своего идейно-теоретического кругозора, получить навыки самостоятельной работы с первоисточниками.

Среди многих социальных интересов, свойственных советскому человеку, особое место занимает интерес к марксизму-ленинизму — науке о развитии человеческого общества. Ибо невозможно строительство коммунистического общества без усвоения законов общественных отношений, реальных действий личностей, а "история вся и состоит из действий личностей, и задача общественной науки состоит в том, чтобы объяснить эти действия...".¹ Очевидно, получаемые знания только тогда будут прочными и глубокими, если они совпадают с интересом студента. Поэтому задача преподавателя-обществоведа — вызвать активный, заинтересованный подход к изучаемому предмету.

Преподаватели общественных наук имеют возможность воспользоваться различными средствами для развития устойчивого интереса студентов к изучению марксизма-ленинизма. Но при этом следует учитывать некоторые определенные условия развития интереса к изучаемому предмету.

Первое условие — это осознание студентом полезности того, что он получает на занятиях. Первая встреча преподавателя со студентами имеет большое значение для последующего формирования и развития интереса к предмету. От того, насколько живо, интересно преподаватель смо-

жет донести до студентов специфику курса, рассказать об источниках изучения истории КПСС, познакомить с основными формами учебного процесса, во многом зависит дальнейшая работа. Чувствуя полезность учебы, студент проявляет активность в самостоятельной работе над первоисточниками, задает вопросы, участвует в дискуссиях на семинарах. Интерес к предмету возрастает, если преподаватель из занятия в занятие показывает, что история КПСС - это марксизм-ленинизм в действии и постоянно подчеркивает практическое значение ее изучения для сегодняшнего дня.

Второе условие - наличие новизны как в содержании изучаемых вопросов, так и в самом подходе к их рассмотрению. Ко всему этому, которое связано с известным, но расширяет и углубляет его понимание, человек всегда относится с интересом, а к повторению известных истин отрицательно. В.И. Ленин резко выступал против бесконечного повторения истин, как бы правильны они ни были. "Повторять их так голо - вредно; вызовет тошноту, скуку, злобу против квачки".² Изучение произведений классиков марксизма-ленинизма должно носить творческий характер, органически вплестаться в ткань всего курса истории КПСС, помогать студентам давать правильную оценку происходящим событиям, вооружать их в борьбе против враждебной идеологии.

Преподаватели-обществоведы ищут новое и в методах преподавания учебного материала, все более отходят от информативного чтения лекций, внедряют новые виды семинаров и индивидуальных занятий, применяют методику "малых групп", переходят к проблемному преподаванию. Все это способствует формированию устойчивого интереса к общественным наукам.

Третье условие - осознание успешности усвоения знаний. Важным условием доступности, доходчивости занятия является формирование в сознании студентов основных научных понятий через раскрытие их сущности. Знание научного содержания понятий обеспечивает успешное усвоение изучаемого материала, а осознание успешности усвоения непременно усиливает интерес к занятиям. Доброжелательность и взаимопомощь, внимание преподавателя к студенту позволяет им получать радость от занятий любимым предметом и развивает интерес к нему.

1 Ленин В.И. Полн. собр. соч., т. I, с. 415.

2 Ленин В.И. Полн. собр. соч., т. 45, с. 45.

Б.И.Камейша, к.и.н., доц.
(г.Брест)

РОЛЬ МЕСТНОГО МАТЕРИАЛА В ПОВЫШЕНИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ КУРСА ИСТОРИИ КПСС

1. Июньский (1983 г.) Пленум ЦК КПСС поставил задачу значительно улучшить подготовку специалистов для народного хозяйства, идейно-политическую закалку студенчества. Важнейший фактор, формирующий мировоззрение, сознание строителей коммунистического общества, их жизненную позицию — история нашей Родины. Изучение истории КПСС, занимающее важное место в идейном и политическом воспитании будущих специалистов, успешно выполнит свою воспитательную функцию при условии тесной связи изучаемого программного материала с практикой, с решением конкретных задач строительства коммунизма, т.е. оно предполагает широкое использование местного материала.

2. Методологические принципы использования местных материалов в пропаганде, при изучении истории нашей партии заложены В.И.Лениным. Ленинская формула "Максимум марксизма-максимум популярности и простоты"¹ применима, в первую очередь, к методике изучения истории КПСС как науки о многогранной деятельности самой партии, начиная от ее центральных органов до местных, первичных организаций. Привлечение местного материала при изучении истории КПСС повышает научно-теоретический уровень занятий, а теоретические положения делает более доказательными и доступными для усвоения студентами. Оно дает возможность студентам конкретнее, осязаемо представить себе героическую деятельность Коммунистической партии в революционной борьбе трудящихся, ее выдающуюся роль в строительстве социализма и коммунизма.

3. Кафедра истории КПСС Брестского инженерно-строительного института имеет определенный опыт использования местного материала при изучении истории КПСС. Такой материал — тематические подборки, вырезки из местных газет, тематические разработки, полученные из областного госархива, накапливаются в учебном кабинете. Подготовлен и издан материал в помощь лектору "Из истории Брестской областной организации КП Белоруссии". Для показа деятельности местных партийных организаций в различные периоды привлекаются разнообразные источники: высказывания В.И.Ленина, относящиеся к Белоруссии; решения съездов и конференций КПСС, имеющие непосредственное отношение к Брестской областной и республиканской партийным организациям; документы местных партийных организаций; воспоминания ветеранов борьбы за советскую власть и социалистического строительства. Большое внимание уделяется воспитанию социалистического патриотизма и интер-

национализма. Идейный источник такого воспитания - марксистско-ленинская теория и прежде всего идеи В.И.Ленина о защите социалистического отечества. Процесс патриотического воспитания включает в себя, наряду с мировоззренческой, эмоциональную сторону, что достигается умелым подбором теоретического и местного материала. При изучении истории КПСС используются экспозиции музеев Бреста: краеведческого и мемориального комплекса "Брестская крепость-герой", где проводятся специальные занятия, экскурсии, встречи с ветеранами. Студенты привлекаются к поискам неизвестных героев, шефству над ветеранами войны и труда, к сооружению памятников.

4. При использовании местного материала в курсе истории КПСС следует придерживаться определенных методологических принципов и методических требований. необходимо помнить о соотношении истории КПСС в целом и ее отдельных организаций, как целого и части. Раскрывать общие закономерности деятельности партии, с учетом конкретных условий отдельных организаций. Показывать помощь, которая оказывается ЦК КПСС и Советским правительством каждому народу нашей страны. Подчеркивать, что успех каждой союзной республики - это результат усилий и труда всех советских народов. Преподавателю надо хорошо знать литературу по истории местных партийных организаций.

Таким образом, глубокое изучение истории КПСС с привлечением местного материала полностью отвечает положению, высказанному Генеральным секретарем ЦК КПСС товарищем Д.В.Андроповым: "Смысл политической учебы в том, чтобы каждый глубже понял политику партии в условиях сегодняшнего дня, умел применять на практике полученные знания, яснее представляя себе и выполняя на деле свой собственный долг"².

1 Ленин В.И. Полн.собр.соч., т.32, с.442.

2 Правда, 16 июня 1983 г.

Р.Е.Яцкевич, к.и.н.

(г.Брест)

**НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ КЛАССОВОГО ВОСПИТАНИЯ
СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ НА ЛЕНИНСКИХ ИДЕЯХ
И ЗАВЕТАХ**

В постановлении июньского (1983 г.) Пленума ЦК КПСС подчеркнуто, что "особую важность сегодня приобретает классовая закалка грудящихся, бескомпромиссная борьба против буржуазной идеологии"¹. Непременным условием упрочения и развития классового самосознания советского народа является классовое воспитание молодежи, одной из многочислен-

ных и активных социально-демографических групп которой является студенчество. Обобщая практический опыт партийного и государственного руководства высшей школой, деятельность вузовских коллективов, формулируем некоторые положения, указывающие на особую значимость в формировании классового сознания студентов целеустремленной работы по воспитанию их на примере жизни и деятельности В.И.Ленина, на ленинских идеях и заветах, традициях КПСС и советского народа.

Во-первых, формирование коммунистической убежденности студентов неотделимо от восприятия коммунистического идеала, включая конкретно-личностный аспект. Постигание студенческой молодежью великого подвига жизни и деятельности В.И.Ленина формирует у нее глубоко осмысленную убежденность в том, что никто не сделал так много для людей труда, рабочего класса, прогресса человечества, как В.И.Ленин, что ни в ком столь полно не воплотился идеал человека коммунистического общества, как в нем.

Во-вторых, овладение марксистско-ленинской теорией, глубокое изучение на занятиях по истории КПСС и другим общественным наукам трудов К.Маркса, Ф.Энгельса, В.И.Ленина, документов КПСС и международного коммунистического движения составляет идейно-теоретическую основу формирования и развития "цельного и последовательного социалистического мирозерцания"², классовой направленности советского студенчества.

В-третьих, весь процесс классовой закалки студенческой молодежи требует, чтобы воспитание ее осуществлялось в неразрывной связи с практикой коммунистического строительства, способствовало развитию социальной активности будущих специалистов. Социальная активность студенчества проявляется в многообразных формах. Но прежде всего критерием социализации, главным общественно необходимым трудом студента является учеба, глубокое и творческое овладение избранной специальностью, формирование коммунистической убежденности. Эффективным средством совершенствования учебно-воспитательной работы в вузах стали массовые патристические движения студенческой молодежи: общественно-политическая практика, олимпиада "Студент и научно-технический прогресс", всесоюзные конкурсы студенческих работ по общественным наукам, истории ВЛКСМ и международного молодежного движения, всесоюзные смотры-конкурсы учебных групп и др.

В-четвертых, неопценимое значение для классового воспитания студентов имеют ленинские высказывания об американском империализме как самой агрессивной, хищнической, вероломной силе современности, о борьбе за мир и готовности встать на защиту завоеваний Великого Октября, о классовой непримиримости к буржуазной и реформистской идео-

логии, ко всем тем, кто возводит ложь и клевету на нашу социалистическую Родину.

Как видно, овладение теоретическим наследием В.И.Ленина, постижение его жизни и деятельности, революционных, боевых и трудовых традиций КПСС и советского народа было, есть и останется идейно-теоретической основой формирования и развития классового сознания студенчества и всей молодежи.

1 Материалы Пленума Центрального Ком тета КПСС, 14-15 июня 1983 г. М., 1983, с.68

2 Ленин В.И. Полн.собр.соч., т.7, с.253,341-3 3.

Д.А.Харин, д.ф.н., проф.
(г.Минск)

РОЛЬ КАФЕДРЫ ФИЛОСОФИИ В ПОВЫШЕНИИ МИРОВОЗРЕНЧЕСКОГО
И МЕТОДОЛОГИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ
ДИСЦИПЛИН

I. В свете отмеченного июньским (1983 г.) Пленумом ЦК КПСС объективно все большего выдвигания на первый план идеологической работы партии существенно возрастает значимость всестороннего комплексного и целенаправленного подхода к реализации задач коммунистического воспитания студенческой молодежи. Незыблемой основой коммунистического воспитания является формирование марксистско-ленинского мировоззрения. Среди других причин необходимость усиления мировоззренческого потенциала всего учебного процесса и воспитательного воздействия на молодежь обуславливается такими факторами, как а) происходящим в высшей школе вследствие продолжающегося развертывания НТР смещением акцентов в преподавании от функции передачи информации к функции руководства познавательными действиями студента; б) настоятельными задачами выработки системного, инициативно-творческого, нового типа инженерно-экономического мышления с ориентацией на широкое использование ЭВМ, робототехники в народном хозяйстве, новейших достижений науки и техники; в) резким возрастанием в условиях современного идеологического противоборства социальных требований к личности молодого специалиста, его жизненной позиции, морали и интересам, идейным установкам и поведению; важно ныне не просто знание основ марксистско-ленинской теории, но стремление и умение применять ее на деле, реализовать в практических действиях.

2. С точки зрения решаемых в процессе учебного процесса идейно-воспитательных задач первостепенное значение имеет научное осмысленное содержания самого понятия "мировоззрение". Мировоззрение представляет собой сложное, многоаспектно структурированный развивающийся духовный феномен. Интегрирующее концептуальное начало марксистско-ленинского мировоззрения образует материалистическая диалектика.

В философии марксизма непосредственно функцию теоретических оснований практических действий выполняет совокупность идей, вполне адекватно выражаемая термином "социальная диалектика", которая фиксируется в синтезе мировоззренческие и методологические установки диалектического исторического материализма. Мировоззренческая интерпретация диалектики общественных явлений требует сочетания общеполитических категориальных структур с качественными характеристиками социального проявления универсальных закономерностей. Функционирование последних в обществе опосредуется массовыми действиями людей. Фиксирование роли социальных действий совокупного субъекта в реализации объективной диалектики общественного развития ориентирует на необходимость учета своеобразия выражения общедиалектических закономерностей в различных общественно-экономических формациях. Особо важно это иметь в виду при рассмотрении диалектики социализма.

3. Установление определяющих структурных элементов современного научного мировоззрения содействует оптимизации осуществления ленинской идеи необходимого союза воинствующего материализма с представителями естествознания. В отмеченном аспекте первостепенное значение имеет концентрация мировоззренческих и методологических основ преподавания технических дисциплин, которые в своем содержании интегрируют существенные моменты как естественнонаучного, так и социального познания. В реализации упомянутой задачи велика роль кафедр философии технических вузов. Некоторый положительный опыт работы по усилению методологического воздействия на преподавание общенаучных и специальных дисциплин имеет кафедра философии Ленинского радиотехнического института. В МРТИ функционирует методологический сектор идеологической комиссии парткома института, координирующий эту работу по мировоззренческому-методологическому обеспечению преподавания технических наук. Эта работа, проводимая непосредственно прежде всего преподавателями кафедры философии, осуществляется в различных формах: совместные заседания кафедр с обсуждением актуальных социально-философских проблем современного техникознания; методологические секции в рамках институтских научных конференций; совместные обсуждения вводных и заключительных лекций по техническим дисциплинам;

методологические кафедральные семинары в сети партобразования; теоретические конференции преподавателей и аспирантов; совместные исследования проблем формирования марксистско-ленинского мировоззрения студенческой молодежи; сотрудничество с представителями специальных кафедр по линии "Философского биллетеня"; вечерний университет марксизма-ленинизма.

Системно осуществляемая кафедрой философии работа по повышению мировоззренческого и методологического уровня преподавания технических дисциплин является необходимой предпосылкой эффективного решения задачи подготовки современных инженерных кадров.

В.Ф.Берков, д.ф.н., проф.
(г.Минск)

УСИЛЕНИЕ МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

В настоящее время содержание понятия мировоззренческой подготовки будущего специалиста обычно связывается с действием двоякого рода факторов: во-первых, с преподаванием общественных дисциплин - истории КПСС, философских наук, политэкономии и научного коммунизма; во-вторых, с общественно-политической практикой студентов, охватом их разнообразными формами общественно-воспитательной работы. Но следует иметь в виду, что значительными резервами в плане усиления мировоззренческой подготовки студентов обладают общенаучные, общетехнические и профилирующие дисциплины. Учитывая эти резервы, партком и ректорат Белорусского политехнического института утвердили план дальнейшего усиления мировоззренческой направленности технических дисциплин. Этот план наделяет сотрудников всех факультетов и кафедр на то, чтобы:

- истории и сущность тех или иных научных и технических решений раскрывать в тесной связи с основными принципами и законами диалектики /причины появления новых технических решений раскрывать как необходимый продукт борьбы противоположностей; пути научных и технических поисков освещать как постоянное накопление количественных характеристик, приводящих к качественному скачку; при анализе научных и технических открытий демонстрировать действие закона отрицания; при объяснении естественнонаучных фактов и законов шире использовать категории диалектики с целью выработки диалектических свойств и приемов мышления будущих специалистов/;

- систематически обосновывать плодотворность диалектико-материалистического мировоззрения и методологии в открытии фундаментальных и частных законов науки, демонстрировать сдерживающее влияние идеалистических концепций на научный прогресс, что может служить действенным средством осознания студентами функционирования философского принципа партийности в процессе научного и инженерного поиска;

- обращать внимание на мировоззренческую и методологическую роль теоретических наук для специальных дисциплин, их "иерархию", что в свою очередь должно способствовать выработке наиболее полной научной картины мира и ориентировать специалиста на необходимость фундаментальной подготовки как для научной, так и для производственной деятельности;

- на примере данной конкретной науки раскрывать основные закономерности развития современного научного знания, его диалектизацию, математизацию, формализацию и т.д.

Программы мировоззренческой подготовки студентов имеются на всех кафедрах института. Однако в этих программах не все перечисленные выше вопросы нашли достаточное отражение. Некоторые, хотя и включены в программу, еще слабо реализуются на практике, так как и методически, и психологически многие преподаватели не готовы к их осуществлению. Преодолению такого рода барьеров призваны служить философские /методологические/ семинары.

Для ВТИ методологическая подготовка будущих специалистов имеет особое значение в связи с его реорганизацией на "систему физтех". Она должна способствовать мировоззренческой подготовке и осуществляться в течение всего срока обучения студента в вузе. По отношению к информационному обеспечению процесса обучения методологическая подготовка занимает пока что подчиненное положение. Вся система преподавания сориентирована сейчас на усвоение студентом информации, во многом эмпирической, но не методов ее получения. Поэтому обсуждается вопрос о разработке и внедрении системы методологической подготовки специалиста. Стержнем этой системы должен быть курс /ил. система курсов/ "Основы научного исследования и технического творчества", который охватывал бы изложение методологических аспектов марксистско-ленинской философии, общенаучной и конкретнонаучной методологии, конкретной методики научного исследования и конструирования.

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИСТИЧЕСКОЙ УБЕЖДЕННОСТИ
СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Успешное строительство нового общества во многом зависит от степени овладения молодым поколением материальными и духовными ценностями и средствами их приумножения, от готовности молодежи к решению назревших проблем. Поэтому в современных условиях неизмеримо возрастают требования к воспитанию молодой смены: формировать гармонически развитую личность в соответствии с объективными потребностями этапа развитого социализма.

Одним из основных показателей такого развития студенческой молодежи являются знания. Но одних знаний мало. Важнейшая проблема образования и воспитания состоит в том, чтобы научить молодого человека думать, превратить его знания в убеждения. "Не секрет, - отмечалось на XXVI съезде КПСС, - что у некоторых молодых людей образованность и информированность подчас уживаются с политической наивностью, а профессиональная подготовленность - с недостаточно объективным отношением к туду"¹.

Знание и убеждение - не одно и то же. Первое само по себе еще не является ни мировоззрением, ни убеждением. Различие между ними состоит в том, что знание может так и остаться приобретенным, но мертвым богатством, а убеждение не может не стать руководством к действию. Коммунистические идейные убеждения - это глубокие, прочные знания, опосредованные жизненным опытом, высокими социальными чувствами и ставшие основой, стимулом целенаправленной практической деятельности.

Формирование коммунистической убежденности во многом зависит от умения молодого человека объективно подойти к оценке того или иного явления, от наличия у него способности к сопоставлению различных точек зрения, их критического анализа. "Готовых убеждений, - писал Д.И.Писарев, - нельзя ни выпросить у добрых знакомых, ни купить в книжной лавке. Их надо выработать процессом собственного мышления, которое непременно должно совершаться самостоятельно, в вашей собственной голове..."². Такое деятельное начало формируется развертыванием личной активности, стремлением человека к самовоспитанию, ростом его ответственности не только за свою жизнь, но и за судьбу окружающих. Однако воспитание коллективистских чувств ни в коей мере не должно исключать формирование яркой индивидуальности. Ведь только "глубокому коллективизму" /К.Маркс/ характерно стремление сгладить ин-

дивидуальные различия, стандартизировать взгляды и вкус, свести на нет самобытность человека. А там, где имеют место отношения подлинного товарищества и солидарности, каждая личность получает широкие возможности для развития.

Для того, чтобы будущий молодой специалист вступал в самостоятельную жизнь не равнодушным обывателем, живущим готовыми мыслями и "установками", а принципиальным и непримиримым борцом за новое, переломное, уже на студенческой скамье он должен получить действенную помощь со стороны преподавателей и сотрудников, общественных организаций и своих товарищей. В процессе учебных занятий, различных мероприятий следует убедительно доказывать, а не навязывать студентам коммунистические убеждения. При этом важно не забывать о том, что большой вред воспитанию приносит идеализация, приукрашивание действительности. Необходимо ориентировать студентов на реальные проблемы, на те трудности, которые им придется впоследствии преодолеть. И самое важное, на наш взгляд, заключается в том, чтобы воспитать у молодежи классовое чутье, выработать умение, смотреть на жизнь с точки зрения марксизма-ленинизма. Нужно на конкретных фактах показывать, что в современном мире постоянно возрастает идеологическая борьба, и каждому студенту необходимо четко определить свое место в этой борьбе и научиться отстаивать свои убеждения.

Студент - не только объект, но и субъект воспитания. Развитие личности - это прежде всего творчество самого человека, его деятельность на благо общества. В связи с этим важно разобраться в явлениях, связанных с формированием общественной активности студентов, понять механизм этого процесса, научиться использовать его характерные черты.

1 Материалы XXVI съезда КПСС, М., 1981, с.67.

2 Писарев Д.И. Сочинения, т.4, М., 1966, с.197.

З.О.Зимак, к.ф.н., доц.
(г.Врест)

**ФОРМИРОВАНИЕ КЛАССОВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ИНТЕРЕСОВ
МОЛОДЕЖИ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ОСНОВ НАУЧНОГО
АТЕИЗМА**

Интересы в социально-психологическом аспекте представляют собой интеллектуальное и эмоциональное увлечение определенными социально-экономическими, политическими, научными и философско-мировоззренческими проблемами. Учет и развитие интереса к изучению научного атеизма не является самоцелью. Конечная цель - воспитание воинствующих

атеистов, способных вести атеистическую пропаганду, владеющих искусством полемики и красноречия. Дело в том, что, хотя почти 100% учащейся молодежи отбрасывает веру в бога, 20-30% из них, образуя семью, крестят своих детей, а около 2-3% венчаются по религиозным обрядам. Интерес молодежи к атеизму возрастает, когда лектор проявляет компетентность в религиозно-научных вопросах, владеет местным материалом, свободно излагает, остроумно и убедительно парирует, отвечает на реплики и вопросы студентов. Недопустимы лекции, которые "не содержат живых мыслей и чувств, строятся шаблонно, без учета образования, запросов и увлечений широкого поколения". Интересы студентов кафедра философии БИСИ изучает следующим образом:

1. После 2 месяцев чтения курса проводится открытое свободное анкетирование или интервьюирование на тему: "Атеизм и религия в современной жизни" или "А, религия и атеизм".
2. Периодически классифицируются вопросы студентов, задаваемые на лекциях в устной и письменной форме, в личных беседах и на семинарах.
3. Ведутся психолого-педагогические наблюдения за студентами на лекциях и семинарах.
4. Составляется мировоззренческая характеристика курса на основе изучения анкет, личных дел и информации кураторов.

Обобщение социологических исследований и общественного мнения молодежи служит основой для подбора материалов и тематики лекций, занятий в клубе воинствующих атеистов, впуска газеты "Воинствующий материалист".

Так, например, в связи с событиями в Польше, деятельностью современного Ватикана значительная часть молодежи проявила интерес к социально-политическим доктринам католицизма в условиях кризиса империализма. На лекциях раскрывалась классовая природа "крестового зуда" президента США Рейгана. Освещались с классовых позиций политика аннексий и геноцида Израиля, оправдываемая библейской географией и догматикой.

Молодежь отличается обостренной любознательностью, увлекается необычными природными явлениями, непривычным их толкованием. Ей интересны концепции и гипотезы, не принятые современной наукой, не раскрытые еще процессы человеческой психики и вполне очевидно, что процессом формирования интересов нужно управлять. Студентам был прочитан цикл лекций, проведены диспуты и конференции на темы: "Наука и антинаука", "Оккультизм, мистика, чертовщина в странах Запада", "Знахарство, биополя и экстрасенс", "Кибернетика и религия" и т.п. Мировоззренческая и социально-классовая критика модных псевдонаучных концепций способствует укреплению диалектико-материалистических, научно-атеистических убеждений молодежи, формированию их классового

самосознания. Систематический учет интересов студенческой молодежи в процессе изучения основ научного атеизма, своевременные ответы на актуальные мировоззренческие вопросы способствуют воспитанию идейных борцов за дело коммунизма.

I "Молодежи - идейную закалку". Правда, 1983, 9 апреля.

Г. М. Грибов
(г. Брест)

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КЛАССОВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ МИРОВОЗЗРЕНИЯ МОЛОДЕЖИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Июньский (1983 г.) Пленум ЦК КПСС в качестве актуальной задачи идеологической, воспитательной работы партии в современный период определил идейно-нравственную, классовую и трудовую закалку молодежи¹. Классовое воспитание представляет собой существенный аспект любого из видов, направлений коммунистического воспитания молодого поколения, и его целью является формирование у юношей и девушек классового сознания и самосознания. Достижение этой цели невозможно без учета внутренних и внешних особенностей современного периода, переживаемого страной, а также специфических черт нынешней молодежи. По моему мнению, это следующие особенности и черты.

1. Наше общество находится на начальном этапе зрелого социализма, в условиях отсутствия классовой борьбы внутри страны, когда становление социальной однородности, стирание классовых различий стало "делом практической политики". Из этого следует, что главным критерием классового сознания личности является ее практическое участие в упрочении и совершенствовании развитого социализма, создании бесклассового общества на принципах научного коммунизма.

2. На международной арене протекает "резкое, небывалое за весь послевоенный период обострение борьбы двух общественных систем, двух полярно противоположных мировоззрений"². Основной мишенью буржуазной пропаганды является молодежь СССР и других стран социализма. Империализм стремится блокировать растущее влияние реального социализма, от экономических успехов которого зависит международный революционный процесс. В связи с этим, классовое самосознание каждого молодого человека неотделимо от понимания политического смысла своей трудовой и общественно-политической деятельности.

3. Вся советская молодежь выросла в условиях социализма и мира, не прошла суровых испытаний классовой борьбы и войн, у нее отсутствует развитая социальная память этих событий. При таких обстоятельствах нельзя рассчитывать на самопроизвольное формирование классового сознания, и основной путь его воспроизводства - это целенаправленное воспитание путем передачи классового опыта старших поколений младшим, используя в этом деле ветеранов, прошедших подлинную школу классовой борьбы в различных ее формах.

4. Современная молодежь - это самое грамотное за всю историю страны молодое поколение, наиболее подготовленное профессионально. Вместе с тем образованность и информированность у части молодых сочетается с политической наивностью, безответственным отношением к делу, эгоизмом, трусостью и общественной пассивностью, "опасным грибом эгоизма".

5. Современная эпоха отличается большим динамизмом и теперь может существовать более разительное, чем ранее, отличие между следующими друг за другом поколениями. Эти различия вполне естественны, если они относятся к привычкам, стилю поведения, моде и т.д. Что касается идейной убежденности, пролетарской сознательности и других лучших черт классового сознания старших поколений, то они должны быть незыблемыми.

Все указанные особенности и черты относятся к любой категории молодежи, в том числе и к студенческой. Однако в классовом воспитании студентов необходимо исходить из специфики этой социальной группы. На наш взгляд, она заключается в следующем:

а/ студенты - это выходцы из различных классов и групп советского общества, на них лежит отпечаток той среды, из которой они вышли, а по окончании учебы студенчество вливается в ряды интеллигенции;

б/ студент по роду своего основного занятия не включен в производственный труд, не работает совместно с рабочими и колхозниками, поэтому решающим условием его классовой закалки является участие в трудовом семестре, сельхозработах, общественно-политической практике в трудовых коллективах;

в/ студенчество - это наиболее образованная часть молодежи, которая на протяжении всего периода обучения проходит курс общественных наук, овладевает марксистско-ленинским учением, необходимым для формирования теоретического уровня классового сознания.

Становление классовой направленности мировоззрения - существенный фактор качества воспитания студенческой молодежи, будущих спе-

циалистов, руководителей народного хозяйства.

I Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС, 14-15 июня 1983 г. М., 1983, с.55.

2 Там же, с.68.

Н.В.Вакульчик, к.ф.н.
(г.Врест)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАРКСИСТСКО-ЛЕНИНСКОЙ ФИЛОСОФИИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ КЛАССОВОГО ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЕЖИ

Марксистско-ленинская философия является теоретической основой коммунистического мировоззрения. Формирование этого мировоззрения — есть суть и основная цель идейно-воспитательной работы КПСС потому, что только носители этого мировоззрения способны отдавать все свои силы делу совершенствования зрелого социализма и строительства коммунизма. Человек с коммунистическим мировоззрением проявляет себя "... не просто как носитель определенной суммы знаний, но прежде всего — как гражданин социалистического общества, активный строитель коммунизма, с присущими ему идейными установками, моралью и интересами, высокой культурой труда и поведения"¹.

Основным фактором формирования коммунистического мировоззрения является практика борьбы за построение коммунизма. Только тот может успешно вести эту борьбу, кто руководствуется марксистско-ленинской теорией.

В период совершенствования зрелого социализма, когда неизмеримо возросла роль руководящих кадров, преподавание марксистско-ленинской философии в ВУЗах должно осуществляться на основе воспитания у каждого студента глубокой личной заинтересованности в овладении сущностью этого путеводителя к подлинному социальному равенству, Истине, Добру и Справедливости.

Внутреннее влечение студентов к философии определяется многими факторами. Важнейшим среди них являются лекции. Те лекции, которые читаются по старым конспектам, не содержат новой информации, дублируют учебник, навевают на студентов скуку, порождают у них отращение к этой важнейшей учебной дисциплине, показателем чего является снижение посещаемости таких лекций. Студенты хотят, чтобы в лекции рассматривались вопросы современной жизни, профиля их факультета, чтобы лектор учил их искусству научного поиска посредством материалистической диалектики.

Важнейшими из тех вопросов, в философском осмыслении которых глубоко заинтересованы студенты, являются следующие: о смысле жизни, счастье, выборе жизненного пути, определении своего отношения к материальным и духовным ценностям и т.д.

Преподавание философии должно осуществляться на основе тщательного учета и использования личностно-психологических и социальных мотивов, определяющих отношение студента к философии. Осуществляемое на основе органической связи теоретических положений с современностью, с профилем ВУЗа, факультета преподавание философии в наибольшей мере способствует этой мотивационной структуре. "Современные молодые специалисты в значительной мере овладевают марксизмом"...через данные своей науки ..."²

Увязание философских положений с профилирующими дисциплинами не должно быть эклектичным. Сущностью его должны быть показ диалектичности тех предметов и сфер реального мира, которые изучаются конкретными науками.

Личный интерес студента к философии в определяющей мере порождается тем, какие общественные интересы она защищает. Если в преподавании философии нет четкой классовой позиции, коммунистической партийности, то такое преподавание есть не что иное, как схоластическое мудрствование.

Положительное отношение студентов к философии определяется также эмоциональным состоянием, чувством удовлетворенности. Развитию такого эмоционального состояния способствует последовательность изложения материала, обоснованность положений, доступность изложения, ясность цели лекции, практического занятия, культура речи преподавателя и т.д.

1 Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС, 14-15 июня 1983г., М., 1983, с.18.

2 Ленин В.И. Полн.собр.соч., т.42, с.346.

К.Г.Смолян
(г.Брест)

ВЗАИМОСВЯЗЬ АТЕИСТИЧЕСКОГО И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Обострение современной идеологической борьбы нашими идейными противниками, использование в этих целях религиозных, националистических и других пережитков прошлого, фальсификация роли религии в

развитии национальных отношений еще раз подтверждает мысль В.И.Ленина, что атеизм должен быть воинствующим. Критическое рассмотрение отношения религии и церкви к национальному вопросу, научно обоснованное разоблачение религиозной и буржуазно-националистической идеологии, формирование интернациональных убеждений является важной проблемой коммунистического воспитания студентов в процессе преподавания в вузе курса "Основы научного атеизма".

Современное богословие, спекулируя на национальных проблемах, стремится с их помощью упрочить влияние религиозной идеологии. Идеологи разных культов пытаются отождествлять религиозную принадлежность с национальной, объявляют религию национальным признаком, элементом духовной культуры той или иной нации и тем самым искусственно связывают религию с прогрессом в области национальных отношений. Они прибегают к фальсификации, когда речь идет о том, что же действительно считается национальным. Они исходят из того, что национальным являются лишь этнические признаки. Все новое, особенно связанное с коммунистическим строительством, с взаимобогащением наций лучшими достижениями, объявляются ими чуждым "национальной самобытности". При этом совершенно игнорируется то, что нация не является вечной и неизменной, что она развивается, в результате чего одни ее черты утрачиваются, другие обновляются, возникают новые, обусловленные современностью.

Религия фальсифицирует национальные отношения, сеет вражду между нациями, разделяет рабочих разных наций и одурманивает их "национальными лозунгами"¹.

Опыт нашей страны показывает, что по своей сущности социалистический интернационализм атеистичен. В свою очередь научный атеизм по настоящему гуманистичен, интернационален, потому что интернационально по своей природе научное мировоззрение, из которого вытекает атеистический взгляд на мир.

¹ См.: Ленин В.И. Полн. собр. соч., т.24, с.236.

Н.С.Лауренко, к.ф.н., С.А.Якович, к.ф.н.
(г.Брест)

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИЛОСОФСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ

Требование комплексного подхода к коммунистическому воспитанию молодежи с необходимостью предполагает совершенствование мировоз-

зренческой подготовки студентов в процессе изучения философских дисциплин. Важную роль в реализации этой задачи призваны сыграть первичные организации философского общества СССР. Деятельность их, на наш взгляд, с необходимостью должна включать следующие направления мировоззренческой подготовки будущих специалистов:

- работа по повышению качества лекционных и практических занятий, повышению квалификации и совершенствованию педагогического мастерства преподавателей философских дисциплин;
- обеспечение тесной связи марксистско-ленинской философии с техническими и специальными дисциплинами, изучаемыми в вузе, организация и руководство деятельностью методологических философских семинаров;
- привлечение студенческой молодежи к научной работе по философским дисциплинам посредством организации кружков по философии, научному атензму, этике, эстетике, подготовки рефератов и участия во всесоюзных конкурсах студенческих работ по общественным наукам, истории ВЛКСМ и международного молодежного движения;
- повышение у студенческой молодежи интереса к самостоятельной работе по изучению трудов классиков марксизма-ленинизма, документов КПСС.

Реализации последней из отмеченных задач уделяется в настоящее время все возрастающее внимание. "Правильно поступает сегодня тот, кто, поставив перед собой вопрос: "Что же так ? социализм?" - обращается за ответом прежде всего к трудам Маркса, Энгельса, Ленина"¹, - подчеркивает в статье "Учение Карла Маркса и некоторые вопросы социалистического строительства в СССР" Генеральный секретарь ЦК КПСС Ю.В. Андропов. Самостоятельная работа студентов над первоисточниками позволяет не только существенно углубить знание изучаемых ими общественных дисциплин, но и выработать у студенческой молодежи навыки диалектико-материалистического мышления.

Чтобы уяснить принципиальный смысл конспектируемого первоисточника, необходимо, в первую очередь, обнаружить ту проблемную ситуацию, на разрешение которой направлено в конечном итоге внимание автора. Однако сделать это студенту, не обладающему должными навыками конспектирования первоисточников, не умеющему выделять главное, основное в них, зачастую не так просто. Указанное затруднение нередко ведет к тому, что студенты переписывают отдельные фрагменты первоисточников, не вдумываясь в их содержание, причем, случается, выписывают положения, не имеющие даже отношения к изучаемой теме.

Для преодоления подобных затруднений в ВГУИ разработаны методические указания по историческому материализму, конкретизирующие учебные задания студентам применительно к предназначенным для конспекти-

рования страницам первоисточника², Социологическое исследование, проведенное одним из авторов, выявило эффективность нововведения: возросло качество конспектирования первоисточников, сократилось время, затрачиваемое на их изучение. Характерно и отношение самих студентов к нововведению: 96% опрошенных дали ему положительную оценку.

Как видно, повышение эффективности философского образования студентов является неотъемлемой частью совершенствования их мировоззренческой подготовки. Данное обстоятельство предъявляет повышенные требования к совершенствованию методик, к поиску и отбору наиболее действенных форм и направлений реализации этой задачи.

1 Андропов Д.В. Избранные речи и статьи. М., 1983, с.246.

2 См.: Филист Г.М., Яцкевич С.А. Методические указания к планам семинарских занятий по историческому материализму для изучения первоисточников. Брест, 1982, с.1-16.

И.Г.Грибова
(г.Брест)

ЦЕННОСТНО-ОРИЕНТАЦИОННАЯ ФУНКЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОРАЛИ В ФОРМИРОВАНИИ МОЛОДЕЖИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Июньский (1963 г.) Пленум ЦК КПСС потребовал значительно улучшить подготовку в вузах специалистов для народного хозяйства, формировать у них высокие качества гражданина социалистического общества.

Особая роль в достижении этих целей в вузе отводится марксистско-ленинской этике и профессиональной этике, в частности. Преподаватель должен целенаправленно воспитывать у студента такие нравственные качества, которые составят фундамент профессиональной морали будущего специалиста советского общества.

На наш взгляд, задача профессиональной этики в вузе состоит, во-первых, в том, чтобы добиваться соблюдения студентами общих требований коммунистической морали, которые применительно к периоду обучения в институте конкретизируются в этике советского студента.

Во-вторых, сердцевинной нравственного воспитания молодого специалиста любой области народного хозяйства должна быть идейная закалка, выработка способности к самостоятельной ориентации в трудовой деятельности с помощью профессионально-нравственного идеала, развитых механизмов долга и совести, ответственности. При изучении профессиональной этики в вузе важно научить будущего специалиста определять свое трудовое место в обществе, помочь ему понять общие тре-

бования профессиональной морали, прививать знание ее норм и принципов, вырабатывать готовность к их соблюдению.

Результаты социологических исследований показывают, что 74% молодых рабочих и специалистов считают выбор места работы после окончания профессионально-технических училищ, техникумов, вузов - вопреки государственному распределению - проявлением свободы личности¹. Это свидетельство неразвитого чувства гражданского, профессионального долга, неправильного понимания прав и обязанностей молодых специалистов.

В-третьих, в процессе преподавания профессиональной этики следует выделять специфические нравственные требования, нормы, необходимые для конкретной профессиональной деятельности, и ориентировать будущих специалистов на их обязательное выполнение.

Уже в вузе студентов нужно вводить в круг их будущих служебных и нравственных обязанностей: при организации общественно-политической практики, в студенческих строительных отрядах, на факультете общественных профессий.

Общество рассматривает нравственные качества специалиста как один из ведущих элементов его профессиональной пригодности. Жизнь учит, что зачастую важнейшие профессиональные решения предопределяются не столько специальными знаниями, сколько этикой инженера, врача, учителя, руководителя.

В условиях инженерного вуза изучению вопросов профессиональной морали и этики отводятся считанные часы учебного времени. Поэтому в процессе преподавания всех общественных, общетеоретических и специальных дисциплин необходимо акцентировать внимание на нравственных проблемах формирования молодых специалистов, решать эту задачу, используя всю систему коммунистического воспитания студенческой молодежи.

¹ См. Формирование классового подхода советской молодежи к явлениям общественной жизни. М., 1978, с. 76.

Т.Л.Чистякова
(г.Брест)

ЗНАЧЕНИЕ ИСКУССТВА КАК СРЕДСТВА СОЦИАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА

В классовом обществе искусство всегда выражает цели и задачи деятельности класса, его коренные интересы, отражает жизнь с позиций его идеологии, а поэтому оно является средством формирования

мировоззрения человека.

Искусство социалистического реализма выражает интересы и цели трудящихся масс, оно призвано "объединять чувства, мысли и волю"¹ советских людей в великом деле строительства коммунистического общества.

В искусстве цели общества выражаются в форме эстетически значимой, предстают как высшее выражение прекрасного, т.е. в форме эстетического идеала, и тем самым искусство получает возможность воздействовать не только на разум человека, но и на его чувства. Процесс восприятия художественного произведения всегда очень интенсивно переживается человеком. Можно сказать, что это переживание носит сложный, многоплановый характер.

Прежде всего художественный образ, представляющий собой отражение действительности в форме воображаемого бытия, в воображении человека, воспринимающего произведение искусства, всякий раз реализуется заново, причем благодаря очень сильному эмоциональному воздействию произведения искусства, это воображаемое бытие переживается с силой, не уступающей переживанию в реальной жизни.

Благодаря этому искусство способствует громадному расширению жизненного опыта человека, его обогащению чувствами и мыслями, формированию его нравственного облика.

Искусство социалистического реализма силой художественных образов воспитывает преданность Родине; великим идеалам коммунизма, делу дружбы и мира на земле, прославляет величие созидательного труда советских людей.

Особенно большое значение имеет искусство в период становления личности, когда формируются чувства, интересы, воля. Очень велика роль искусства в деле воспитания молодежи на революционных, боевых и трудовых традициях советского народа. Оно помогает не просто узнать о героическом прошлом, но вместе с героями книг, фильмов, спектаклей пережить это прошлое, сделаться как бы участниками событий и в процессе этого переживания испытать огромную силу нравственного воздействия взглядов, убеждений и подвигов героев революции, Отечественной войны, труда.

Формирование коммунистической нравственности — главная задача в деле воспитания молодежи. Социалистическое искусство показывает своего героя, носителя коммунистической морали, как воплощение эстетического идеала нашей эпохи. И именно реализм, т.е. изображение в искусстве реальных процессов нашей действительности, а не просто благих пожеланий художника, обуславливает огромную силу воздействия эстетического идеала советского государства.

Переживание восприятия художественного произведения носит еще и эстетический характер, смысл его в наслаждении художественной формой, в которой выражено содержание искусства, его идеи.

Эти два плана восприятия искусства не существуют отдельно, они теснейшим образом связаны, подлинное искусство невозможно как без высокого нравственного и идейного содержания, так и без высокохудожественной формы. В решениях съездов КПСС, в других партийных документах неоднократно подчеркивалось значение этого единства содержания и формы в искусстве.

Восприятие искусства, его действительность, следовательно, зависят во многом не только от уровня знаний, образования, но и от художественного развития личности. Оно особенно необходимо молодежи, ее художественное развитие не должно отставать от уровня ее знаний жизненного опыта и т.д.

Многообразны формы художественного образования: это и участие в художественной самодеятельности, и самовоспитание, и изучение теории искусства, и изучение марксистско-ленинской эстетики, которая разрабатывает наиболее общие проблемы развития искусства, его сущности и функционирования в обществе.

И. В. И. Ленин о литературе и искусстве. М., 1967, с. 663.

Г. Б. Караблева, к. ф. н., доц.,
С. Н. Некрасов, к. ф. н.
(г. Свердловск)

**РОЛЬ ФАКУЛЬТЕТА ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОФЕССИЙ В
СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ПОДГОТОВКИ МОЛОДЫХ
СПЕЦИАЛИСТОВ В ВУЗЕ**

Специфика политехнических вузов состоит в том, что они готовят не просто специалистов определенного профиля, но и будущих руководителей производственных коллективов. Этому способствуют многие факторы и формы обучения. Нам хотелось бы обратить внимание на возможности факультета общественных профессий в плане подготовки будущих руководителей на примере работы одной из секций Уральского политехнического института им. С. М. Кирова. Современный руководитель выполняет многообразные социальные задачи и с необходимостью должен владеть основами социологической науки для определения наиболее оптимальных вариантов их решения. Для ознакомления студентов с основами социологии в УПИ в рамках факультета общественных профессий создана

секция "Социология промышленных предприятий". Обучение проходят студенты I-3 курсов. В задачи секции входит ознакомление студентов с теоретическими основами промышленной социологии, рассмотрение наиболее актуальных проблем производственных коллективов, привитие навыков практической работы социолога.

Программа курса секции включает теоретическую часть в объеме 20 часов, 4 часа семинарских занятий, 36 часов отводится на практическую работу. Весь курс обучения рассчитан на один учебный год. Занятия проводятся раз в неделю.

План практической работы предполагает самостоятельную подготовку и проведение студентами социологического исследования. Под руководством преподавателя студенты определяют его тему, делают расчет выборки, разрабатывают инструментарий, проводят исследование, обрабатывают полученный материал. В заключение студенты готовят реферат по тематике работы секции. Выбор темы реферата и подготовка его способствует более быстрому определению темы выступления студентов в плане пропагандистской работы перед массовой аудиторией, позволяет как можно раньше начать накапливать материал по данной теме.

Опыт работы секции "Социология промышленных предприятий" УПИ им. С.М. Кирова показывает, что эффективность работы секции во многом зависит от качества преподавания, поэтому для руководства ею подбираются люди, имеющие опыт в проведении социологических исследований, достаточно высокую квалификацию. Разнообразие форм и видов обучения - экскурсии на промышленные предприятия, вычислительные центры, встречи с социологами, лекции специалистов, показ кинофильмов - способствует формированию устойчивого интереса к занятиям.

Вместе с тем, результаты работы секций факультета общественных профессий во многом зависят от помощи со стороны администрации вуза и комитета ВЛКСМ, поскольку только совместные усилия администрации, преподавателей и студентов позволяют обеспечить единство процесса преподавания и обучения, единство учебной и внеаудиторной деятельности по воспитанию всесторонне развитых молодых специалистов, будущих руководителей производственных коллективов.

Важно учитывать всем обучающим инстанциям, что выпускник высшего учебного заведения - это будущий пропагандист. Поэтому задача подготовки студентов к пропагандистской деятельности является важной в течение всего периода обучения в институте. Обучение в секциях факультета общественных профессий позволяет студентам с первых курсов включиться в агитационно-массовую, политико-воспитательную работу.

Г.М.Грибов
(г.Брест)

К ВОПРОСУ О КРИТЕРИЯХ КЛАССОВОГО СОЗНАНИЯ МОЛОДЕЖИ

Формирование классового сознания советской молодежи - актуальная задача коммунистического воспитания. Современный период характеризуется сложной международной обстановкой, новыми явлениями в жизни нашей страны, связанными с построением развитого социализма. Вследствие этого существует необходимость разработки критериев классового сознания в соответствии с этими новыми условиями. На наш взгляд, при решении этого вопроса нужно исходить из следующих основных положений.

1. Классовое сознание личности зрелого социализма на современном этапе его развития определяется, во-первых, тем, в какой мере ее взгляды соответствуют марксистско-ленинскому учению, мировоззрению рабочего класса и его авангарда - Коммунистической партии. Во-вторых, оно состоит в правильном определении общественных и коллективных интересов, сознании их приоритета перед интересами личности. В-третьих, классовое сознание связано с тем, насколько деятельность каждого советского человека способствует упрочению и совершенствованию развитого социализма, становлению социальной однородности общества, коммунистическому созиданию. И, в-четвертых, оно необходимо включает в себя классово-партийный подход к явлениям международной жизни, непримиримость к буржуазной и реформистской идеологии, к агрессивному курсу империализма и реакции.

Таково содержание основных критериев классового сознания в развитом социалистическом обществе.

2. Основные критерии нуждаются в разработке ряда общих показателей, раскрывающих более детально их содержание. По нашему мнению, заслуживает внимания точка зрения Б.И.Зеленкова и В.П.Юталова, которые используют в качестве таковых знание, оценку и поведение¹. Классовое сознание предполагает знание марксистско-ленинской теории, глубокое понимание сущности событий внутренней и международной жизни. Это способность личности обладать классовым видением социальной действительности, четко разграничивать материалистическое и идеалистическое толкование общественных явлений, понимать объективный характер законов развития общества и т.д.

Следующий показатель - это умение разобраться в сложных экономических и политических событиях, дать им верную классовую оценку.

Аксиологический критерий означает, что, во-первых, каждый молодой человек должен с классовых позиций оценивать нарушения принципов коммунистической морали, рецидивы буржуазной психологии, имеющиеся в нашей жизни, как враждебные социализму явления, буржуазные по своей сути и последствиям. Во-вторых, он должен видеть политический, классовый смысл своего труда, понимать его как вклад в дело укрепления социалистического строя, борьбы с международным империализмом. Нам представляется, что критерием развитости классового сознания является не только умение правильно оценивать те или иные факты в рациональной форме, но и способность "окрасить", обогатить эту оценку соответствующими переживаниями.

Оба рассмотренных показателя (гносеологический, аксиологический) являются субъективными. Третий, объективный, наиболее важный критерий классовой зрелости — это реальная деятельность по утверждению в жизни принципов, норм и идеалов рабочего класса, социализма и коммунизма.

3. Общие показатели должны быть конкретизированы применительно к различным компонентам классового сознания. Для определения степени развитости идеологического и психологического уровней, классового аспекта политического, экономического, правового, нравственного, эстетического, атеистического и философского сознания, отражающих различные стороны социальной действительности, необходимо сформулировать специфические критерии для каждого из перечисленных элементов в отдельности.

В заключение необходимо отметить, что вся система критериев должна использоваться с учетом особенностей сознания, жизнедеятельности конкретных социальных категорий молодых людей.

I Формирование классового подхода советской молодежи к явлениям общественной жизни. И., 1978, с.20-25.

В. А. Михайлов
(г. Брест)

**ПОЛЕМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ НА СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЯХ
КАК СРЕДСТВО КЛАССОВОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ**

I. XVI съезд КПСС выдвинул задачи дальнейшего улучшения идеологической и воспитательной работы в вузах. На Всесоюзном съезде заведующих кафедрами общественных наук отмечалось, что уже четко намечалась "...самая тенденция перехода к таким формам работы, кото-

рые дают возможность сделать студента активным участником учебного процесса...¹.

Для выполнения этих задач необходимо особое внимание уделить разработке дидактике творческой активности студентов. Связано это с тем, что в условиях бурного роста научной, а значит и учебной информации, выявилась явная недостаточность сообщающего метода обучения. Более прогрессивным методом обучения является проблемное преподавание общественных наук, предполагающее создание полемических ситуаций на семинарских занятиях.

2. Возникновение полемической ситуации, в свою очередь, предполагает развертывание полемики на семинаре. Под полемикой мы понимаем процесс доказательства (опровержения) истинности чего-либо, в ходе которого каждая из сторон отстаивает свое понимание обсуждаемого вопроса и опровергает мнение противника с целью совместного поиска исчерпывающего ответа на него².

3. В основе создания полемической ситуации лежат учебные вопросы различной степени трудности. Лучше всего применять те из них, которые уже решены наукой, но само решение неизвестно студентам. Решение таких вопросов раскрывает студентам анатомию научного поиска, классовую сущность общественных явлений.

4. Поставленные вопросы не должны повторять формулировку из плана семинара. В качестве завязки полемики их лучше всего ставить в альтернативной форме с тем, чтобы получить различные толкования, мнения. Обоснование точек зрения неизбежно приведет к полемике, творческому обмену мнениями. Вся сложность создания обстановки полемики заключается в умении подбирать такие вопросы, которые бы позволили выразить противоречие общественных явлений и их познание, а также вызвать бы психологическое и интеллектуальное состояние затруднения у студентов.

5. Успех полемики во многом зависит от правильности формулировки вопросов в соответствии с требованиями: а) точности, ясности, однозначности; б) соответствии нормам языка; в) истинности предпосылок; г) своевременности; д) оптимальности информации³. Нарушение принципов формулировки вопросов может привести к полемике, лишенной смысла.

6. Как бы своеобразно ни строились полемические ситуации, они должны отвечать ряду общих требований: 1) полемическая ситуация как средство классового воспитания оправдана, если она воспроизводит исторически подлинную борьбу идей, поиск истины; 2) она должна иметь выход в современность, строиться с учетом актуальных событий общественной жизни; 3) она будет эффективной тогда, когда ориентирована на определенный круг знаний студентов, отправную точку зрения (пусть

для начала ошибочную). Полемическая ситуация преодолевается успешнее всего в кругу специально созданных групп, когда студенты вполголоса совещаются, а потом представители этих групп излагают результаты обмена мнениями. Такое деление на "малые" группы создает хорошую организационную основу для возникновения полемических ситуаций не только между отдельными студентами, но и на уровне микроколлективов. При этом самостоятельный мыслительный поиск стимулируется как альтернативностью, парадоксальностью полемических вопросов, так и эмоциональным задором, желанием "малых групп" высказать свое решение вопроса. В этих случаях преподаватели нужно четко формулировать сущность разногласий и направлять полемику в нужное русло.

7. К каждой теме у преподавателя должен накапливаться запас вопросов и задач. Конкретный же их выбор зависит от того, как студенческая аудитория воспринимает материал. При этом вовсе не обязательно тут же и находить ответы на все вопросы. Если студенты и не сумеют сразу удовлетворительно решить задачу, они уйдут с семинара с желанием более основательно разобраться в данной постановке вопроса, обратиться к произведениям К.Маркса, Ф.Энгельса, В.И.Ленина, к философским трудам по этому вопросу. И в этом случае можно считать, что семинар достиг поставленной цели.

1 Всесоюзное совещание заведующих кафедрами общественных наук.-
Философские науки, 1982, № 2, с.6

2 Берков В.Ф., Михайлов В.А. Полемика: как ее вести? Минск, 1974,
с.7.

3 Сборник упражнений по логике. Минск, 1981, с.152.

Н.В.Вакульчик, к.ф.н.,
Л.В.Брчик
(г.Брест)

ИЗ ОПЫТА ИЗУЧЕНИЯ МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИХ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ ТРУДОВОГО ВОСПИТАНИЯ НА СЕМИНАРАХ ПО ИСТОРИЧЕСКОМУ МАТЕРИАЛИЗМУ

Трудовое воспитание есть неотъемлемое условие повышения производительности труда и его качества, что, в свою очередь, является самым важным, самым главным для победы нового общественного строя^I. Поэтому КПСС уделяет исключительно большое значение формированию у каждого советского человека коммунистического отношения к труду.

Определяющим видом трудовой деятельности студентов является настойчивое овладение знаниями. Для того, чтобы этот процесс выступал действенным средством формирования коммунистического отношения к труду, необходимо, чтобы студенты сознательно овладевали марксистско-ленинской теорией и методологией.

Это достигается, в частности, посредством обсуждения на семинарах по историческому материализму философских, социально-экономических, эстетических, этических аспектов труда и трудового воспитания. Наибольший интерес студенты проявляют к анализу мировоззренческих и методологических вопросов труда и трудового воспитания. По этим вопросам они охотно вступают в дискуссию, вследствие чего возникает возможность убедить их в истинности марксистско-ленинского понимания природы и сущности труда, его социальной функции и исторической перспективы.

На семинаре по теме "Общество и природа" следует основательно исследовать роль труда в возникновении человеческого общества, показать, что труд является основным средством развития человека. Сконцентрировав внимание студентов на вопросе о реальных природных основах трудовой деятельности человека, удастся показать, что трудовая деятельность людей является важнейшим фактором развития материи. Получив ответ на этот вопрос, студенты упрочивают свои атеистические воззрения на мир.

В условиях социалистического общества труд превращается в главный источник человеческого счастья и средство реализации подлинного смысла жизни каждого отдельного человека и конечной цели человеческой истории - построения коммунистического общества. Трудовая деятельность в социалистическом обществе имеет огромное воспитательное значение. Уже в первые годы Советской власти ростки коммунистического отношения к труду были началом переворота более решающего, чем свержение буржуазии. Поэтому труд имеет решающее значение для реализации требований закона смены общественно-экономических формаций. Мировоззренческое и методологическое значение этих вопросов студенты должны усвоить на семинаре по теме: "Общественно-экономическая формация. Базис и надстройка".

Вопросы неразрывного единства и взаимодействия идейно-политического, трудового, нравственного и эстетического воспитания освещаются на семинаре по теме: "Сущность и структура общественного сознания".

Важное воспитательное значение имеет соединение обучения с производственным трудом. Студенты советской высшей школы принимают активное участие в настоящем, производственном, нужном обществу труде:

это и ССО, и участие в сельхозработах и др. Такое сочетание обучения с производительным трудом помогает формированию нужного общества молодого специалиста.

I См.: Ленин В.И. Полн. собр. соч., т. 39, с. 21.

М.Ф.Болбас, к.э.н., доц.
(г.Брест)

**ИЗ ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ПЕРВОИСТОЧНИКОВ
В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИИ
В БРЕСТСКОМ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНОМ ИНСТИТУТЕ**

Опыт, накопленный кафедрой политической экономии БИСИ по организации изучения трудов К.Маркса, Ф.Энгельса, В.И.Ленина, документов КПСС и Советского правительства свидетельствует, что наибольший успех достигается тогда, когда этот вопрос решается комплексно, когда все виды занятий - и лекции, и семинары, и самостоятельная работа студентов - подчинены одной задаче: помочь студенческой молодежи глубже уяснить содержание первоисточников, их значение для практики коммунистического строительства наших дней. Для реализации этой задачи, на наш взгляд, целесообразно на лекциях:

- показывать значение первоисточников для будущей профессиональной деятельности студентов-строителей и их участия в общественной жизни;

- следует использовать первоисточники в органическом единстве с содержанием лекционного материала, иногда как подтверждение рассуждений лектора или с целью иллюстрации излагаемого материала;

- необходимо использовать произведения классиков марксизма-ленинизма для критики современной буржуазной идеологии, оппортунизма и ревизионизма, например, работу В.И.Ленина "Аграрный вопрос и "критика" Маркса" для критического анализа теории "Убывающего" плодородия почв;

- лекцию целесообразно завершать указаниями методического характера студентам по самостоятельной работе над первоисточниками.

На семинарских занятиях:

- целесообразно использовать первоисточники для постановки проблемных вопросов, создания проблемных ситуаций с последующим их разбором;

- оправдано применение структурно-логических схем для выражения целостности марксистско-ленинской теории;

- более глубокому изучению первоисточников способствует и использование задач, например, по марксовым схемам реализации или земельной ренте.

В процессе самостоятельной работы студентов:

- следует увязывать планы семинарских занятий, их вопросы с изучением первоисточников;
- целесообразно периодически проводить консультации с целью оказания помощи студентам в их работе н. д первоисточниками;
- важно контролировать качество конспектируемых студентами первоисточников;
- следует учитывать качество конспектирования при ежемесячной аттестации студентов.

З.Э.Кудрицкая, к.э.н., доц.
(г.Брест)

**ИДЕОЛОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИИ
И ЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ
МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ**

XXVI съезд партии, июньский (1963 г.) Плечум ЦК КПСС обращает серьезное внимание на повышение роли общественных наук в идеино-политическом воспитании трудящихся. Творчески развивая ленинское учение, партия сформулировала принципиально важный вывод о том, что критерием эффективности идейно-воспитательной работы является уровень политического сознания и трудовой активности масс.

Политическая экономия вместе с другими общественными науками непосредственно участвует в воспитании нового человека, а в высшем учебном заведении и в подготовке молодого специалиста к его будущей трудовой и общественной деятельности.

Выполняя свою идеологическую функцию, политическая экономия призвана обеспечивать:

1. Формирование научного мировоззрения студентов на основе глубокого, творческого изучения марксистско-ленинской теории.
2. Воспитание у студентов классового подхода и оценке явления общественной жизни, непримиримость с буржуазной идеологией.
3. Формирование экономических взглядов, нового типа экономического мышления, нацеленного на инициативу и социалистическую предприимчивость будущих инженерных кадров.
4. Рост политического сознания студенческой молодежи как залог политической и трудовой активности.

Все это в конечном итоге определяет уровень идейно-политической зрелости будущих специалистов, который в условиях развитого социализма оказывает все более активное воздействие на развитие производительных сил и совершенствование производственных отношений. Это предъявляет высокие требования к преподавателям политической экономики, ставит перед нами задачу воспитывать у студентов такие качества, которые составляют политическую культуру личности и в будущем непременно скажутся на всем спектре их интересов и потребностей.

Важнейшим направлением идейно-воспитательной работы является реалистический анализ действительности. Иногда у студентов складывается поверхностное понимание социализма, наблюдается попытка концентрировать внимание на негативных явлениях общественной жизни. Свою задачу мы видим в том, чтобы не только объяснить эти явления, не уходя от острых проблем, но главное - помочь студентам увидеть привлекательные стороны нашей действительности, способствовать формированию реалистического взгляда на жизнь. "Реализм, правдивость и деловитость, умелый показ наших достижений и взвучивый анализ волнующих людей вопросов, свежесть мысли и ясность изложения - вот на что ориентирует идеологических работников Центральный Комитет"¹.

В этой связи возникает необходимость более глубоко и аргументированно раскрывать в курсе политической экономики такие проблемы как экономические противоречия социализма и формы их разрешения, содержание и качество труда, распределительные отношения в социалистическом обществе, механизм проявления и использования основного экономического закона социализма.

Как классовая, партийная наука, политическая экономия уже сама по себе содержит глубокую воспитательную потенцию. Тем не менее эта потенциальная возможность должна быть умело реализована в учебном процессе, в формах и методах ее преподавания.

Кафедрой политэкономики БИСИ накоплен определенный опыт работы по совершенствованию методики преподавания курса. Все чаще практикуется такие нетрадиционные формы организации занятий как коллоквиумы, диспуты, проблемные лекции; более активно внедряются в практику ТСО, готовятся к изданию методические пособия.

Все эти методы обучения подчинены главной цели - формированию коммунистического мировоззрения студентов, росту их политической и трудовой активности, критерием проверки которой является их гражданская позиция.

¹ Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС, 14-15 июня 1983 г. М., 1983, с.30.

ФОРМИРОВАНИЕ АКТИВНОЙ ЖИЗНЕННОЙ ПОЗИЦИИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИИ СОЦИАЛИЗМА

Одной из важнейших задач идеологической работы в высшей школе в современных условиях является формирование активной жизненной позиции студентов, как будущих организаторов и воспитателей трудовых коллективов. Эта задача приобретает особую значимость и актуальность в условиях совершенствования и развития социалистической демократии, укрепления дисциплины труда, перевода экономики на интенсивный путь развития.

Как практически ее реализовать в процессе преподавания политической экономики? Думается, здесь следует выделить главное, стержневое направление, логически увязанное с темами курса политической экономики социализма.

В качестве исходного пункта следует взять развитие социалистической демократии в сфере производства. Определяющим моментом является доказательство необходимости ее совершенствования как объективно обусловленной потребности, вытекающей из уровня развития производства, из системы производственных отношений социализма. При этом необходимо четко обосновать это положение, показав, как разрешаются неантагонистические противоречия, присущие принципу демократического централизма в управлении экономикой.

Развитие социалистической демократии на производстве находит свое выражение в повышении роли первичных производственных ячеек — бригад. Укрепление бригадной организации труда наряду с другими формами участия трудящихся в управлении производством является ярким подтверждением подлинного демократизма, действительного социалистического самоуправления народа, которое развивается в ходе строительства коммунизма.²

В ходе изучения этих положений студентами преподавателю всегда необходимо подчеркивать, что развитие социалистической демократии в производственной сфере проходит негладко, появляются всякого рода объективные и субъективные трудности. Поэтому для реализации этого процесса требуется наряду со знанием объективных закономерностей развития экономики наличие воли, активной жизненной позиции участников производства. Факты из реальной деятельности говорят о том, например, что порыв внедрения бригадных форм труда осуществляется замедленно. Так, в БССР на конец июля 1983 г. в промышленности и строи-

тельстве насчитывалось около 60 тыс. бригад, но лишь 23 тыс. из них работают по единому наряду с применением коэффициента трудового участия². Иногда наблюдаются случаи формального подхода к этому важному мероприятию. Понятно, что в замедлении внедрения бригадного подряда несут определенную долю ответственности и непосредственные организаторы производства. Здесь должна проявиться их активная жизненная позиция, способствующая ускоренному развитию прогрессивных процессов в экономике. Тем более, что сейчас существует надежная юридическая основа для совершенствования социалистической демократии на производстве - Закон о трудовых коллективах и повышении их роли в управлении предприятиями, учреждениями, организациями.

Важно доводить до студентов положение о том, что развитие социалистической демократии немислимо без строгой дисциплины труда всех участников производства. Если ослабевает дисциплина, то в неполной мере реализуется и демократия. Эти процессы неразрывны. Более того, развитие социалистической демократии, укрепление дисциплины труда на всех уровнях являются необходимым условием укрепления организованности и порядка в обществе, условием интенсивного роста экономики. При интенсификации производства коммунистическая убежденность каждого работника, его активная жизненная позиция являются составным элементом социалистической предприимчивости, фактором повышения эффективности общественного производства.

1 См.: Андропов Д.В. Учение Карла Маркса и некоторые вопросы социалистического строительства в СССР. М., 1983, с.22.

2 Коммунист Белоруссии, 1983, № 7, с.11.

В.С. Караваява, к.э.н., доц.,

С.И. Домовцев, к.э.н., доц.

(г. Брест)

XXVI СЪЕЗД КПСС О ВОЗРАСТАНИИ РОЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ

XXVI съезд КПСС указал на необходимость усиления марксистско-ленинской подготовки молодого поколения. Этой проблеме придавал большое значение и июньский (1983 г.) Пленум ЦК КПСС. О ней, как о важнейшей задаче партии на современном этапе, говорил на Пленуме товарищ Д.В. Андропов.

Основопологающим направлением коммунистического воспитания является экономическое воспитание, которое осуществляется прежде всего

в процессе изучения политической экономии - надежной основы научной разработки экономической политики Коммунистической партии и Советского правительства, и других экономических наук. Они призваны вооружить будущих молодых специалистов глубоким знанием экономических законов развития общества, механизма их действия и эффективного использования в интересах строительства коммунистического общества.

Экономическое образование и воспитание студентов в БИСИ ориентируется на выработку современного экономического мышления, воспитание социалистической предприимчивости и деловитости, рачительного хозяина страны. Это соответствует указаниям июньского (1963 г.) Пленума ЦК КПСС. В речи товарища Д.В. Андропова отмечается, что необходимо всецело подчинить экономическую пропаганду и экономическое воспитание потребностям интенсификации народного хозяйства, повышения эффективности общественного производства.

Реализация этих установок предполагает активное изучение студентами основ марксистско-ленинской теории и политики КПСС в тесной связи с социально-политической практикой строительства коммунистического общества. Активизация этого процесса требует повышения педагогического мастерства преподавателей политической экономии, использования ими более активных форм и методов обучения студентов, усиления идеологической направленности изучения экономической теории.

На кафедре политической экономии БИСИ накоплен определенный опыт. Систематически обновляются читаемые курсы лекций по политической экономии капитализма и социализма, проводятся открытые лекции и семинарские занятия, преподаватели своевременно проходят переподготовку в ИЖК, внедряется проблемное обучение, используются ТСО. На семинарских занятиях проводится обсуждение написанных студентами рефератов и докладов, дискуссии, студенческие научно-теоретические конференции, выполнение практических заданий по анализу производственно-экономической деятельности строительных организаций на основе данных, собираемых студентами во время прохождения производственной практики. Используются структурно-логические схемы, соблюдается преемственность в преподавании общественных наук. Все это способствовало развитию навыков диалектического экономического мышления, обеспечению практической применимости абстрактной теории для социально-политической деятельности людей.

Все большее развитие получает общественно-политическая практика студентов. Подготовка общественных профессий осуществляется на 12 отделениях ФОН. При преподавании политической экономии учитывается специфика вуза.

Преподаватели кафедры большое внимание уделяют критике антимарксистских теорий. Студентам третьих курсов читается разработанный кафедрой спецкурс "Критика буржуазных, реформистских и ревизионистских теорий" (10 часов). Эта проблема особенно актуальна в условиях обостряющейся ныне идеологической борьбы двух социально-экономических систем, когда на первый план выдвинулись откровенно реакционные, фальсификаторские концепции "кризиса социалистической системы", возникают новые апологетики капитализма. Важнейшую задачу преподавателей политической экономии мы видим в том, чтобы своевременно замечать новые моменты в антимарксистских концепциях и в их аргументированной критике.

Творческое овладение студентами экономической теорией — основа экономического воспитания будущих инженерных кадров, руководителей строительного производства.

В.А.Бахарев, к.э.н.,
В.У.Мелишквич, к.и.н.,
В...Степанович, к.ф.н.
(г.Брест)

РОЛЬ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ВУЗА В СТАНОВЛЕНИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Усиление внимания партии к формированию нового человека, к вопросам обучения и воспитания подрастающего поколения в условиях развитого социалистического общества вытекает не только из внутренних закономерностей развития нашего общества, но и из внешних обстоятельств, прежде всего обострения идеологической борьбы на современном этапе.

В этих условиях "партия, — говорил Генеральный секретарь ЦК КПСС Д.В.Андропов на шимском (1983 г.) Пленуме ЦК КПСС, — добивается того, чтобы человек воспитывался у нас не просто как носитель определенной суммы знаний, но прежде всего — как гражданин социалистического общества, активный строитель коммунизма, с присущим ему идеальными установками, моралью и интересами, высокой культурой поведения и труда". Это требует от педагогов высшей школы обладания такими качествами, как идейная зрелость, глубокие теоретические знания, высокая духовная и нравственная культура. Необходимо также владение определенным комплексом навыков педагогической науки, на которые неизменно опирается педагогическая практика.

Формы работы общественных организаций нашего вуза по становлению личности преподавателя, росту его профессионального мастерства и совершенствованию духовного облика, формированию классового подхода к анализу общественных явлений разнообразны:

- в формировании политических, гражданственных, нравственных качеств, в совершенствовании мировоззренческой и методологической подготовки педагогов важную роль играют теоретические (методологические) семинары системы партийной учебы (в 1981-83 уч. году в них занималось 237 преподавателей). Кроме того, часть молодых преподавателей занимается в филиале университета марксизма-ленинизма ГК КПБ при институте;

- партгруппы на кафедрах периодически заслушивают отчеты преподавателей-коммунистов о проводимой ими учебно-методической и научно-исследовательской работе, отчеты о выполнении Устава КПСС. Цель этих отчетов активизировать работу преподавателей, сделать ее более эффективной, найти оптимальные условия для дальнейшего научного и методического роста педагога;

- партийная организация института особое значение придает работе кафедры марксистско-ленинской философии, которой дано право приема кандидатского минимума по марксистско-ленинской философии. Кафедра организует учебный процесс, ориентируя соискателей на выработку необходимости постоянного и систематического изучения произведений классиков марксизма-ленинизма;

- общественные организации института активно участвуют в реализации комплексной системы активизации учебного процесса, направленной на улучшение качества преподавания, характеризующейся комплексным целевым планированием всех направлений учебно-воспитательного процесса ("Организационно-политические мероприятия по выполнению решений XXVI съезда КПСС и XXIX съезда КПБ", "Комплексный план совершенствования учебного процесса и повышения качества подготовки специалистов на 1981-1985 г.г." и др.), разработкой методической документации по совершенствованию учебно-воспитательного процесса ("Положение об учебно-воспитательных комиссиях института, факультета и курса", "Положение о смотре-конкурсе на лучшего лектора и др.), организацией многоступенчатого контроля за выполнением планов и программ;

- организована и осуществляется при объединении усилий всех общественных организаций института система подбора, расстановки и обучения кадров. Плановой основой системы является разработанная "Целевая программа по повышению научно-педагогической квалификации преподавательского состава на 1981-1985 г.г.;

- организация социалистического соревнования среди подразделений и профессорско-преподавательского состава института ставит целью выработку у членов педагогического коллектива ясного сознания необходимости добросовестной, творческой работы;

- непосредственно повышению методического уровня преподавания, изучению новейших достижений педагогической теории и практики служит действующий в институте на протяжении ряда лет университет педагогических знаний, а также педагогическое общество института;

- проводимые в институте социологические исследования помогают принимать конкретные решения и их результаты используются в организации и ходе учебного процесса.

I Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС, 14-15 июня 1983 г. с.18.

О.Е.Дунаевский, к.ф.н.,

Н.П.Петров

(г.Брест)

**ИЗУЧЕНИЕ ОПЫТА СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАН В ПРОЦЕССЕ
ПРЕПОДАВАНИЯ НАУЧНОГО КОМУНИЗМА - СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ
ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ**

1. В странах социалистического содружества накоплен богатый опыт строительства нового общества. На XXVI съезде КПСС и последующих Пленумах ЦК КПСС подчеркивалась необходимость глубокого научения и творческого использования опыта братских стран. Решение этой задачи предъявляет возрастающие требования и к процессу подготовки кадров для народного хозяйства в высшей школе, прежде всего - к преподаванию общественных наук, требуя внесения определенных корректив в это преподавание.

2. Марксизм-ленинизм, как подчеркивал В.И.Ленин, "вырастает из совокупности революционного опыта и революционной мысли всех стран"¹. Опыт строительства социализма и коммунизма включает в себя "всю систему научных знаний о закономерностях общественного развития, становления коммунистической формации, а также всю совокупность навыков, способов и методов революционно-преобразующей деятельности рабочего класса, трудящихся масс во главе с марксистско-ленинской партией по решению задач построения нового общества"². Исследование строительства социализма и коммунизма составляет содержание предмета научного коммунизма. Поэтому именно преподавание научного коммунизма в вузе призвано сыграть ведущую роль в изучении будущими специалистами опыт социалистических стран, в формировании творчес-

кого отношения к нему.

3. Раскрытие опыта социалистических стран в процессе преподавания научного коммунизма не должно сводиться к простой сумме фактов, набору цифр, иллюстрирующих то или иное теоретическое положение. Нам представляется, что только основываясь на проблемном методе можно органично включить в процесс преподавания вопросы изучения опыта братских стран в качестве необходимого этапа в движении от общих теоретических положений к конкретному, от сущности к явлению. Так, к примеру, в 18 теме курса одной из важнейших является проблема соединения достижений НТР с преимуществами социализма. Ее анализ должен начинаться с исследований необходимости, сущности и содержания этого процесса, его закономерного характера. Затем следует рассмотреть широкое место в этом процессе сложности, противоречия. И, наконец, завершая анализ, раскрыть конкретные способы, методы решения этой исторической задачи в странах социалистического содружества, показать роль интернационализации этого опыта в ходе всестороннего сотрудничества наших стран. Подобный подход возможен и в других темах курса. Существенную роль в этом плане может сыграть и НИРС, и УИРС, что предполагает подготовку студентами докладов и рефератов по конкретным аспектам опыта братских стран с последующим выступлением с ними на семинарах и студенческих научных конференциях, в часы политико-воспитательных мероприятий перед студентами младших курсов, в трудовых коллективах во время практик и т.д.

4. Изучение опыта стран социалистического содружества и активное участие в его пропаганде ведет к совершенствованию интернационального воспитания студентов. Такой подход к решению этой проблемы способствует повышению качества подготовки специалистов для народного хозяйства, к выполнению ими производственных и политико-воспитательных функций в их будущей деятельности.

1 Ленин В.И. Полн. собр. соч., т.27, с.11.

2 Теория социалистического строительства. Под ред. А.Г. Ланкина. М., 1976, с.300-301.

Л.И. Морозова, к.ф.н., доц.
(г. Врест)

КО ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЭТИКИ ИНЖЕНЕРА

Анализ решений XXVI съезда КПСС показывает возрастание внимания к моральным факторам на современном этапе коммунистического

строительства. Одним из таких факторов являются проблемы профессиональной этики и, в частности, профессиональной этики инженера. Это вполне закономерно, так как требуется конкретизация нравственных задач, исходя из условий жизни и труда представителей различных профессий.

Профессиональная мораль есть преломление общественных моральных требований применительно к данному роду деятельности, своеобразное согласование общественных и профессиональных интересов при решающей роли интересов общественных. В условиях социалистического общества исходным общим является коммунистическая мораль, основные принципы которой сформулированы в моральном кодексе строителя коммунизма.

В связи с различием профессий различаются конкретные виды профессиональной этики: врачебная, педагогическая, партийная, инженерная и т.д.

Практика коммунистического воспитания показывает необходимость профессиональных моральных кодексов. Фактически они уже существуют в виде обязанностей, заповедей, торжественных обещаний, клятв. Профессиональные кодексы имеют особенно большое значение для молодежи, так как в этот период идет активный процесс формирования личности и становления специалиста. В кодексах формулируется модель нравственного поведения лишь в наиболее вероятных, "типичных ситуациях". В остальных случаях человек на основе общих положений должен уметь самостоятельно принимать конкретные решения, или, как писал В.И. Ленин, иметь "собственную голову на плечах, чтобы в каждом отдельном случае уметь разобраться"¹.

Ведущим принципом в этике инженера является гуманизм, а его конкретное проявление состоит в заботе о человеке, облегчении его труда, создании комфорта, безопасности и т.д. Сейчас возрастает ответственность советских инженеров за успешное решение злободневнейшей проблемы века - экологичности новой техники, исключения отрицательного влияния техники и технологии на человека, животный и растительный мир.

Коммунистическая идейность составляет основное содержание инженерной этики: она находит выражение в патриотизме и интернационализме. Патриотизм проявляется в борьбе за создание совершенной техники, повышение производительности труда, качества продукции. Интернациональным долгом советского инженера является производство и поставка в социалистические и развивающиеся страны продукции высокого качества, укрепление братских связей, подготовка кадров, обмен опытом.

Особое значение в инженерной этике имеет творческое отношение к труду. Находиться в состоянии творческого поиска - это моральное

требование, вытекающее из функционального содержания инженерного труда. Творческая мысль инженера должна развиваться по одному пути - получить максимально полезный эффект при минимальных затратах средств человеческого труда и времени.

Коллективизм в работе - нравственная норма, определяющая творческий труд инженера в социалистическом обществе. Практически это осуществляется через единство специализации и универсализации инженерного труда в условиях НТР: проектирование и внедрение требует корпоративного труда. Укреплению коллективизма служит участие инженера в соревнованиях, в идейно-воспитательной работе членов трудовых коллективов, содружество инженеров и рабочих в творческих организациях (ОКБ, ОТБ, ОБТИ и др.).

Синтезирующей нормой инженерной этики является деловитость. Точным показателем деловитости инженера является характер использования им рабочего времени, культуры инженерного труда. Диплом инженера дает право на выполнение определенных обязанностей, но не обеспечивает духовного и нравственного богатства. Владеть этим богатством - профессиональный долг инженера.

I Ленин В.И. Полн.собр., т.41, с.52.

В.У.Мелишневич, к.и.н.
(г.Брест)

**НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДИКИ
ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ
ЭКЗАМЕНОВ ПО НАУЧНОМУ КОМУНИЗМУ**

Коммунистическое воспитание молодежи КПСС рассматривает как важный фронт борьбы за коммунизм. Наша партия требует подготовки всесторонне развитых специалистов, людей не только в совершенстве владеющих своей специальностью, но и политически грамотных, глубоко убежденных в правоте политики партии, способных отстаивать свои убеждения и проводить их в жизнь.

"Одним из политических задач в том, - подчеркнул Генеральный секретарь ЦК КПСС Ю.В.Андропов, - чтобы каждый глубоко понял политику партии в условиях сегодняшнего дня, умел применять на практике полученные знания, яснее представлял себе и выполнял на деле свой собственный долг".

Введение государственного экзамена по научному коммунизму призвано повысить ответственность студентов за уровень своих идейно-

теоретических знаний, за умение применить их на практике, проводить в жизнь идеи и политику партии. Наблюдения показывают, что введение такого экзамена, проводимая работа по его организации и проведению способствовали улучшению идеологической подготовки студентов, произошел качественный сдвиг в работе над первоисточниками, постоянно улучшается успеваемость. Так, например, в Брестском инженерно-строительном институте на дневной форме обучения государственный экзамен по научному коммунизму в 1982/83 учебном году с оценками "отлично" и "хорошо" из 772 студентов сдали 680, что составляет 88%, в то время как в 1981/82 учебном году этот показатель был равен 85,1%.

Достигнутые положительные результаты являются следствием постоянной работы кафедры научного коммунизма в тесном контакте с другими кафедрами общественных дисциплин института.

Однако имеющиеся недостатки (значительный процент удовлетворительных оценок, нечеткое знание категорий научного коммунизма, плохое увязывание теоретического материала с жизнью, неумение применять полученные знания к критике антимарксистских концепций и др.) выдвигают требования постоянного совершенствования методики организации и проведения государственного экзамена по научному коммунизму.

Подготовка к экзамену проходит в течение всего периода изучения курса, и поэтому целесообразно уже на вводной лекции информировать студентов о ходе прошедших экзаменов, отметить лучшие ответы, остановиться на наиболее типичных недостатках, ознакомить с основными требованиями, предъявляемыми на экзамене.

Для обеспечения преемственности в изучении общественных наук необходимо согласование с кафедрами общественных дисциплин вопросов, выносимых на экзамен. Анализ результатов государственного экзамена должен быть представлен на кафедры общественных дисциплин.

Оправдывает себя привлечение к чтению по отдельным темам обзорных лекций опытных преподавателей кафедр общественных наук.

На обзорных лекциях должны освещаться узловые вопросы курса, новые проблемы и положения партийных документов, последние достижения общественных наук, а не повторяться учебные лекции.

С целью уточнения критериев оценки знаний возможно посещение первого по срокам экзамена и последующего его анализа членами комиссий по приему государственного экзамена по научному коммунизму.

Наиболее полно позволяют вывить знания экзаменационные билеты, состоящие из двух вопросов, раскрывающих теоретические проблемы курса и третьего, в ответе на который необходимо дать анализ первоисточников или критику антикоммунистических и оппортунистических концепций. Вопрос по первоисточникам формулируется так, чтобы сту-

дент давал полную и всестороннюю их характеристику.

Государственный экзамен - испытание не только знаний студентов, но их политической зрелости, их гражданских убеждений. Поэтому целесообразно ориентировать студентов при подготовке к экзамену чтобы они увязывали свои наблюдения во время производственной и общественно-политической практики, в ходе изучения деятельности трудовых коллективов с теоретическими знаниями и включали их в свои ответы на экзамене.

I Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС, 14-15 июня 1983 г. М., 1983, с.6.

Н.Г. Дунаевская
(г. Врест)

**ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ У СТУДЕНТОВ
ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ НАУЧНОГО
КОММУНИЗМА**

Формирование ценностных ориентаций - процесс достаточно сложный и многогранный, который включает в качестве важнейших компонентов выбор социальных ценностей и поведенческих идеалов, отношение к перспективным и текущим задачам общественного развития. На июньском (1983 г.) Пленуме ЦК КПСС отмечалась необходимость активно ставить на службу нашим воспитательным целям великую притягательную силу коммунистических идеалов. Важную роль в решении этой задачи при подготовке специалистов для народного хозяйства в вузе призвано сыграть на старших курсах преподавание научного коммунизма.

Особенностью студентов 4-5 курсов является то, что это студенты-выпускники, стоящие на пороге самостоятельной жизни, в которой будет необходимо на практике реализовывать полученные знания. Их реализация во многом зависит от того, насколько студент уверен в истинности полученных знаний, насколько они обладают для него притягательной силой.

Вместе с тем, на старших курсах значительно возрастает объем специальных дисциплин. Основные усилия старшекурсников как правило направлены, прежде всего, на овладение этими дисциплинами, так как они непосредственно понадобятся им в их будущей работе. Необходимость же глубокого изучения научного коммунизма порой недооценивается старшекурсниками технического вуза, что предьявляет повышенные требования к уровню преподавания научного коммунизма.

Целенаправленное формирование ценностных ориентаций у студентов технического вуза в процессе преподавания научного коммунизма предполагает активное включение в познавательную деятельность студента его эмоционального восприятия. Для того, чтобы студент научился правильно оценивать те или иные проблемы общественного развития, отделять сущность от явления, научился строить свое поведение в соответствии с коммунистическими идеалами безусловно нужны знания, но такие знания, которые восприняты студентом и эмоционально, которые преобразились в убеждения. Затронуть душу студента, помочь ему самому прийти к тем или иным теоретическим выводам, научить его ценить завоевания социализма — задача гораздо более сложная, чем просто сообщить ему определенную сумму информации.

Именно широкое использование в процессе преподавания научного коммунизма проблемного метода обучения создает условия для того, чтобы студент приходил к тем или иным теоретическим выводам данной науки как к своим собственным, способствует формированию необходимого для советского человека отношения к завоеваниям социализма, к задачам коммунистического строительства.

Ориентация студентов на коммунистические идеалы и убеждения должна осуществляться через последовательное проведение через весь курс научного коммунизма критики антимарксистских, антикоммунистических идей и взглядов на реальный социализм, на задачи коммунистического строительства. Необходимо убедительно и аргументированно доказывать преимущества жизненных ценностей социализма перед капитализмом, не сглаживая при этом действительных сложностей, противоречий в развитии нашего общества.

Существенным фактором формирования ценностных ориентаций у студентов являются и личные качества преподавателя, что в немалой степени формирует отношение студентов к научному коммунизму, к коммунистическим идеалам. Многое зависит от того, насколько жизнедеятельность преподавателя соответствует провозглашаемым им на занятых идеям, от его интеллектуальной и эмоциональной развитости, принципиальности и убежденности, честности и других нравственных качеств.

Последовательная ориентация студентов на коммунистические идеалы в процессе преподавания научного коммунизма придает формирующемуся научному, марксистско-ленинскому мировоззрению будущих специалистов более действенный характер, способствует восприятию ими задач коммунистического строительства как своих собственных.

М.А.Петрушко, к.и.н, доц.
(г.Брест)

О ЕДИНСТВЕ ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНОГО И ПАТРИОТИЧЕСКОГО
ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Июньский (1983 г.) Пленум ЦК КПСС отметил, что "на международной арене происходит резкое, небывалое за весь послевоенный период обострение борьбы двух общественных систем, двух полярно противоположных мировоззрений"¹. Усиливается борьба за умы и сердца миллиардов людей планеты. И будущее человечества зависит от исхода этой борьбы, которая охватывает все области человеческой деятельности.

Объектом современной идеологической борьбы стала и проблема единства патриотизма и интернационализма. Идеологи буржуазии, а за ними реформисты и ревизионисты стремятся истолковать соотношение этих категорий научного коммунизма не с классовых, а с националистических позиций. Спекулируя некоторыми особенностями национальной психологии, они пытаются извратить природу патриотизма и истолковать его как извечно присущее определенной нации "генетическое" качество, психологическое чувство, возникающее независимо от идеологии, политического убеждения и классовых интересов. Этим самым они стремятся лишить патриотизм классовой основы и его социально-классового единства с интернационализмом.

Идеологи буржуазии стремятся доказать, что у современного рабочего класса, мол, нет и не может быть чувства классовой солидарности и интернациональной общности. Международные конфликты, отражающие природу буржуазного общества, они изображают вечным спутником человечества, а национализм — движущей силой общества во все периоды всемирной истории.

Они отрывают патриотизм от общественно-экономической формации, затуманивают классовую сущность национализма и выдают его за идеологию нации, оправдывают национальное неравенство, угнетение, дискриминацию и порабощение одной нации другой.

Обеспечить единство национального и интернационального в политическом воспитании студенческой молодежи, всех трудящихся — важнейшая задача современности. Она обусловлена, во-первых, тем, что происходят качественные изменения в развитии стран социализма как внутри каждой страны, так и в мировой системе. Усиливается процесс интернационализации экономической, социально-политической и культурной жизни человечества, который в условиях мирового социализма ведет к дальнейшему взаимообогащению патриотизма и социалистического интернационализма.

ма и утверждению их в межгосударственных отношениях стран социалистического содружества; во-вторых, тем, что классовая природа пролетариата предполагает единство патриотизма и интернационализма; в-третьих, изменением современной эпохи - эпохи перехода человечества от капитализма к социализму во всемирном масштабе, динамичным развитием современного революционного процесса, роста авторитета и влияния международного коммунистического и рабочего движения, тем что в буржуазном обществе идет процесс космополитизации буржуазии, которая попирает национальные интересы, стремится к созданию национальных объединений на основе монополистической интеграции. Это поставило перед коммунистическими и рабочими партиями задачу воспитания трудящихся в духе не только пролетарского интернационализма, но и патриотизма, национальной гордости. Империалистическая буржуазия объединяет свои усилия в борьбе против рабочего класса своих стран, международного рабочего класса, мирового социализма.

Воспитание молодежи в духе верности идеалам социализма, мира и демократии, патриотизма и интернационализма, в духе сплоченности и единства действий трудящихся мира в борьбе с враждебными измышлениями буржуазной идеологии было и остается важнейшей задачей. Дialectическое единство интернационально-патриотического воспитания способствует формированию у молодежи классового сознания и понимания ее конечной революционной цели коммунистического движения, осознанию интернационального характера общих закономерностей социалистической революции и социалистического строительства.

Июньский (1983 г.) Пленум ЦК КПСС требует добиваться глубокого усвоения молодежью революционного учения Маркса, Энгельса, Ленина, истории и политики КПСС, опыта ее деятельности на различных этапах борьбы за социализм, преимущества социалистического строя. Воспитание социалистического интернационализма, - подчеркивается в Постановлении июньского (1983 г.) Пленума ЦК КПСС, - "надо вести широко, настойчиво, в органической связи с патриотическим воспитанием, выступать с позиций партийной принципиальности и непримиримости к любым проявлениям национальной ограниченности или национального нигилизма, бережно относиться к чувствам и достоинствам людей всех национальностей"².

1 Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС, 14-15 июня 1983 г. М., 1983, с.68.

2 Там же, с.72.

А.А.Маркевич
(г.Минск)

ВОЗРАСТАНИЕ РОЛИ БЕЛОРУССКОЙ ССР В ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНОМ СВЯЗЕНИИ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ НАЦИЙ

Современный этап развития мировой социалистической системы характеризуется укреплением единства, совершенствованием форм и методов всестороннего сотрудничества братских государств. Как отмечалось в Отчетном докладе ЦК КПСС XXVI съезду партии, в результате постоянного углубления сотрудничества утвердилось принципиальное единство взглядов братских государств по всем крупным проблемам социально-экономического развития и международной политики. Все глубже входят в сознание людей чувства искренней дружбы, товарищеской заинтересованности в успехах друг друга, понимание, общности судеб.

Важное место в плодотворном сотрудничестве Советского Союза с братскими странами занимает Белорусская ССР. Этому способствуют прежде всего успехи республики в экономическом, социальном и культурном развитии. Стремительный рост производства и высокая степень его специализации, совершенствование изделий, освоение их новых видов, повышение надежности, долговечности, эксплуатационных качеств (доля продукции высшей категории качества в общем объеме производства составила за два года текущей пятилетки 22,5 процента) являются важными факторами, обуславливающими все более широкое участие Белорусской ССР в международном социалистическом разделении труда и оказывают огромное воздействие на хозяйственное сближение братских народов. На социалистические страны приходится примерно три четверти объема внешнеэкономических связей БССР.

Повышается роль республики в сотрудничестве Советского Союза и в других сферах — науке и технике, культуре, образовании и т.д. В развитии этого процесса все более активное участие принимает наряду с партийными, советскими и государственными органами самые широкие круги общественности, жители породненных областей, городов, коллективов промышленных предприятий, колхозов и совхозов, научных учреждений и учебных заведений. Белорусская ССР выступает в этом сотрудничестве равноправным участником международного общения, который использует в полной мере все преимущества нахождения в едином союзном многонациональном государстве.

За последние годы в республике накоплен большой опыт самых разнообразных и эффективных форм интернациональных связей, которые превратились в действенное средство повышения производительности труда, усиления интернационального воспитания трудящихся, углубления сот-

рудничества производственных коллективов, обогащения интеллектуальной жизни народов братских стран.

Среди них — социалистические соревнования трудовых коллективов нашей республики и братских стран, международные школы передового опыта, создание межгосударственных научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций и объединений, совместные научно-теоретические и научно-практические конференции, обмен профессорско-преподавательскими кадрами, международный творческий обмен литераторов, работников культуры и искусства и т.д.

Динамическое развитие мирового социализма требует непрерывного обобщения и теоретического осмысливания опыта созидания нового общества. Этим целям и отвечают постоянно углубляющиеся всесторонние связи Белорусской ССР с братскими странами. Всестороннее знакомство с опытом друг друга дает возможность каждому братскому государству творчески использовать у себя все ценное, действенное, по-настоящему современное, что есть у друзей, избегать повторения ошибок и просчетов.

Анализ участия Белорусской ССР в развитии многопланового плодотворного сотрудничества Советского Союза с братскими странами поможет лучше понять сущность и тенденции процесса сближения народов, необходимость правильного учета национальных и интернациональных интересов, определить место и роль республики в интернациональном сближении социалистических наций, откроет новые возможности для плодотворного обмена опытом созидания нового общества, окажет существенное влияние на выравнивание уровней социально-экономического, политического и культурного развития стран социалистического содружества.

И.В. Пархимович, к.ф-м.н., доц.
(г. Брест)

ВВОДНАЯ ЛЕКЦИЯ ПО ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ ВО ВТУЗЕ

Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР "О дальнейшем развитии высшей школы и повышении качества подготовки специалистов" определяет задачи существенного улучшения подготовки специалистов на основе совершенствования учебного процесса.

Вводная лекция по высшей математике во ВТУЗе является прологом ко всему курсу. И здесь весьма важно показать необходимость изучения дисциплины, ее приложение к другим естественным и техническим дисциплинам. Существенным моментом первой лекции является проблема развития интереса к высшей математике, ибо, как утверждает психологи, интерес в каком-либо деле - это половина успеха дела.

Вводная лекция читается нами по следующему плану: 1. Высказывания выдающихся деятелей о математике; 2. О роли математики в технике и обществе; 3. Некоторые технические задачи на приложение математики.

В первом разделе приводятся высказывания выдающихся деятелей о роли математики в обучении и жизни общества.

Второй раздел лекции посвящен роли математики в технике и обществе, показывается, что с помощью абстрактных формул математика позволяет делать выводы о конкретных фактах и явлениях с помощью так называемых математических моделей.

В третьем разделе приводится несколько технических задач строгого профиля, решение которых предполагает использование математических методов.

В заключении лекции дается совет, как изучать высшую математику и приводится высказывание выдающегося советского математика А.Н. Колмогорова: "Некоторым математика представляется нагромождением искусственных рецептов, правил... На самом деле математика проще, чем иногда думают. Попробуйте заменить запоминание пониманием. Тогда и запомнить правило будет не так трудно".

В.Г.Афонин, к.ф.-м.н., доц.
(г.Брест)

К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭВМ ПРИ ИЗУЧЕНИИ СТУДЕНТАМИ ЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ

Появление и широкое распространение ЭВМ в последние три десятилетия произвело настоящую революцию в численных методах прикладной математики, в других фундаментальных и технических науках, в области экономики и управления. Произошла существенная переоценка известных ранее методов: наибольшее развитие и распространение получили мощные универсальные методы, такие как метод конечных разностей, и его модификация - метод конечных элементов, соответственно уменьшилась роль методов частного характера, использование которых требовало привлечения математиков-профессионалов. Только благодаря ЭВМ стали бурно развиваться и широко использоваться методы оптимизации, включая линейное, нелинейное и дискретное программирование.

Появились "чисто машинные" методы имитационного моделирования (метод Монте-Карло). Произошел коренной пересмотр требований, предъявляемых к математическим моделям: на первый план стала выдвигаться адекватность модели, быть может, в ущерб ее вычислительной простоте.

Чтобы ЭВМ стала рабочим инструментом студента технического вуза, необходимо, чтобы студент мог легко ориентироваться в программном обеспечении современных ЭВМ и, безусловно, сам умел программировать на одном из алгоритмических языков типа ФОРТРАН.

При этом важное значение имеет знакомство студентов с пакетом научных подпрограмм (ПП) на ФОРТРАНе.

Определенное внимание при решении задач на ЭВМ следует уделять влиянию погрешностей округления, неустойчивости некоторых методов расчета в тех или иных случаях (плохая обусловленность системы линейных алгебраических уравнений, некорректные задачи и т.п.). Далее, при решении некоторых (как правило, нелинейных) задач, зачастую оказывается, что для решения данной задачи следует выбрать, нередко часто эмпирически, один из нескольких возможных методов и программ. Преодоление этих и других трудностей, встречающихся при решении реальных задач, способствует приобретению необходимой культуры использования математических методов и программного обеспечения современных ЭВМ.

М.С.Гридук, к.т.н., доц.

В.Ю.Игнатюк, к.т.н.

(г.Брест)

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭВМ В КУРСОВОМ И ДИПЛОМНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПО КУРСУ "ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ"

Одним из важнейших факторов повышения качества подготовки инженерных кадров является выработка у студентов навыков работы с ЭВМ для решения наиболее трудоемких инженерных задач, к числу которых следует отнести расчеты строительных конструкций и грунтовых оснований. Так, в курсовых и дипломных проектах по курсу "Механика грунтов, основания и фундаменты" необходимо рассчитать грунтовое основание по предельным состояниям и разработать конструкцию фундаментов здания. До настоящего времени студент, определив характеристики грунтов, производил полный расчет трех вариантов фундаментов для наиболее загруженного сечения, выбирал оптимальный вариант на основе технико-экономического сравнения и рассчитывал оставшиеся сечения фундаментов по выбранному варианту. Последний этап отнимает значительное время при ручном счете и в методическом плане необходимо лишь с точки зрения сопоставления получаемых результатов. Именно на этом этапе полезно использовать ЭВМ с целью выработки у студентов соответствующих навыков и умений, а также для увеличения числа рассчитываемых сечений. Для этого была создана программа "Основа" на языке ФОРТРАН для ЭВМ ЕС-1022. В результате эксплуатации программы установлено, что использование студентами перфокарт в качестве носителей исходной информации оказалось неудобным, и в дальнейшем предполагается вводить данные преимущественно с магнитных лент или перфоленов. С целью уменьшения числа ошибок, допускаемых студентами, применен бесформатный ввод данных.

Опыт показал, что применение ЭВМ в курсовом и дипломном проектировании по курсу "Механика грунтов, основания и фундаменты" методически целесообразно. Благодаря значительному сокращению времени, затрачиваемого на расчеты конструкций и оснований, оно позволяет производить в достаточном объеме вариантное проектирование и решать задачи, практически неразрешимые при ручном счете. Оно способствует углублению, развитию и обобщению полученных ранее знаний, позволяет творчески подойти к решению поставленной задачи и получить хорошие и прочные знания предмета.

В.М.Хвисевич, к.т.н.,
В.А.Савченко, к.т.н., доц.
(г.Брест)

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭВМ В КУРСЕ ТЕОРИИ УПРУГОСТИ

Бурное развитие различных отраслей народного хозяйства в последние десятилетия требует применения новых материалов, создания различных конструкций облегченного типа с высокой прочностью и надежностью.

Современный инженер-строитель должен владеть точными методами расчета, умело и с пользой применять ЭВМ для решения различных поставленных практикой задач.

Теория упругости как прочностная дисциплина ставит своей задачей создание методов расчета, направленных на создание конструкций с минимальной материалоемкостью, высокой надежностью и прочностью.

Характерной особенностью развития теории упругости в последнее время является проникновение в нее классических математических методов и использование новых математических достижений для получения конкретного результата.

В свою очередь полученные решения многих важных задач теории упругости, непрерывно выдвигаемых практикой, внесли существенный вклад в развитие математики в целом.

Учет различных конструктивных особенностей и других характеристик при анализе напряженно-деформируемого состояния конструкции часто приводит к построению сложной и громоздкой математической модели задачи теории упругости, что в конечном итоге делает невозможным получение удовлетворительного решения поставленной задачи.

Развитие численных методов решения задач теории упругости снимает такие трудности, но в то же время приводит к большому объему вычислительных операций.

Значение численных методов еще более возросло после появления современных ЭВМ, принявших "на свои плечи" всю тяжесть вычислительных процедур.

ЭВМ при умелом и грамотном обращении является мощным инструментом, помогающим студенту на основе количественного анализа проникнуть в сущность задачи, познать ее физическую сторону.

Знание основ программирования и современных методик расчета с умелым использованием ЭВМ создаст мощное подспорье студенту как будущему инженеру высокой квалификации.

Выполнение расчетно-проектировочного задания "Расчет на ЭВМ балки-стенки по методу конечных разностей" ставит своей целью освоение студентами методики постановки, подготовки и решения задачи теории упругости "вручную" и с использованием ЭВМ. Такая методика выполнения задания позволяет проследить роль дедуктивного и индуктивного. Вначале студент создает простую математическую модель задачи, позволяющую "прощупать" алгоритм и проверить качество расчета. Здесь он знакомится с сущностью метода конечных разностей и в то же время вспоминает пройденный материал по сопромату и строительной механике (метод равных аналогий). Создание более совершенной математической модели задачи, позволяющей получить количественную сторону расчета и провести анализ, предполагает применение ЭВМ в вычислительном процессе. При этом, не затрачивая много времени, студент может провести анализ изменения решения задачи в зависимости от вида нагрузки, проследить за устойчивостью решения при изменении шага "сетки". Быстрое получение нескольких результатов (полей напряжений) и их последующая количественная и качественная оценка убеждают студента в эффективности использования ЭВМ в вычислительном процессе и развивают у него элементы творческой деятельности.

Данная методика полезна и тем, что материал, усвоенный студентами при изучении курса "Вычислительная техника в инженерных и экономических расчетах", найдет свой практический выход в результате реализации конкретной задачи теории упругости на ЭВМ.

При выполнении данной работы студенты самостоятельно готовят исходную информацию для ЭВМ на перфокарточных устройствах подготовки данных или на устройствах подготовки данных на магнитной ленте. У них возникает необходимость обращаться к стандартным подпрограммам, которыми располагает библиотека научных программ ЕС ЭВМ, самостоятельно формировать пакет задания с использованием операторов языка управления заданиями операционной системы.

Затронутые выше аспекты создадут мощное подспорье для достижения главной цели - подготовки грамотного, высококвалифицированного советского инженера, способного решать задачи развития народного хозяйства нашей страны, выдвинутые на XXVI съезде КПСС.

Н.С.Грицук
(г.Брест)

**О ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА
ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ ВО ВТУЗЕ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ**

В свете решений XXVI съезда КПСС особую значимость приобрели идеи сквозной фундаментальной подготовки специалистов применительно,

к их профилю. Реализация этих идей нацеливает будущих специалистов на "сквозное" применение знаний, умений, навыков, полученных в результате изучения различных фундаментальных дисциплин, содействует формированию научного мировоззрения студентов, активизирует их мышление и учебно-познавательную деятельность, улучшает методологическую подготовку.

Одна из главных целей преподавания математики во вузе - ознакомление студентов с математическим аппаратом, необходимым для изучения общенаучных, общетехнических и специальных дисциплин. Курс математики во вузе должен иметь соответствующую профессиональную направленность, сохраняя при этом предусмотренные типовой программой содержание и логическую последовательность изложения. Обеспечить профессиональную направленность преподавания математики для студентов строительных специальностей можно различными путями. Один из них - более подробное изложение тех тем курса, которые наиболее часто используются в общепрофессиональных и специальных дисциплинах. Одновременно с этим необходимо систематически привлекать прикладной материал, связанный со специальностью студентов и дающий наглядное представление о роли математических методов в их инженерной подготовке.

Идея связи математики с профилем подготовки и с будущей деятельностью студентов может претвориться в жизнь уже с вводной лекции. На этой лекции студентам необходимо дать первоначальное, но достаточно четкое описание различных задач, связанных с их будущей деятельностью, решение которых требует применения математических методов.

Профессиональная направленность преподавания курса высшей математики есть одно из действенных средств воспитывающего обучения, направленного на формирование современного выпускника вуза...

Т.А. Тузик
(г.Е.зст)

ОБОЗНЫЕ ПЛАКАТЫ В КУРСЕ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

Вопрос об использовании обзорных плакатов рассмотрим применительно к изучению курса высшей математики во втором семестре. Здесь в соответствии с программой изучаются темы: "Несобственный интеграл", "Определенный интеграл и его приложения", "Функции нескольких переменных", "Дифференциальные уравнения". Для того, чтобы студенты усвоили эти важные вопросы, необходима усиленная работа и лектора, и ассистента.

Большую роль студентам оказывают обзорные плакаты, разработанные по каждой из тем. Эти плакаты в какой-то степени напоминают так называемые опорные сигналы дочечного учителя Шаталова В.Ф. В них в сжатой, концентрированной форме излагается содержание определенной темы.

Пока у нас нет возможности каждому студенту вручить готовый плакат. Каждый студент чертит его под руководством преподавателя.

На первой лекции по теме "Неопределенный интеграл" студентам необходимо подготовить таблицу для дальнейшего заполнения. В конце каждой лекции подводится итог основных результатов и заполняется соответствующий раздел таблицы. На практических занятиях нужно добиться четкого понимания и умения пользоваться соответствующим разделом таблицы.

Определенный интеграл связан с большими приложениями, поэтому возникает множество формул, запомнить которые легко, составив соответствующий плакат.

Обзорный плакат по теме "Дифференциальные уравнения" составляем на последнем лекционном занятии. В это время студенты выполняют типовый расчет по данной теме, и наличие схемы-таблицы оказывает им существенную помощь в работе.

Очень удобны обзорные плакаты при индивидуальной работе с отстающими студентами, при повторении материала перед экзаменами. Составление комплекта обзорных плакатов дает возможность студенту получить в сжатой форме весь основной материал по теме, а преподавателю излагать материал по-новому, нетрадиционно.

В.П.Воробьев
(г.Ворест)

МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

В настоящее время многие математики потеряли чувство связи своей науки с физикой и другими областями наук, в то время, как физики перестали вникать в проблемы математики. Ясно, что в такой тенденции таится большая угроза для всей науки вообще.

Касаясь теоретической механики, можно сказать, что она занимает в кругу технических дисциплин промежуточное положение, а именно: она стоит между такими общеобразовательными предметами, как математика, начертательная геометрия, физика, и собственно техническими, специальными науками. Механика широко пользуется помощью математики. В то же время математика не только дает возможность вычислять величины, харак-

теризующие явление, но и устанавливает связь между этими величинами, знакомит нас с ходом явления и его особенностями, а иногда позволяет усмотреть математическую аналогию двух явлений, которые по своей физической природе могут быть совершенно различны. Таковы, например, задачи о свободных колебаниях точки в теоретической механике и об устойчивости сжатого стержня в сопротивлении материалов, которые приводят к одинаковым дифференциальным уравнениям. Полная аналогия существует между теориями моментов инерции в теоретической механике и в сопротивлении материалов, хотя в первой они характеризуют меру инертности тел при вращательном движении, а во второй — сопротивляемость деформации при изгибе и кручении.

Бурный толчок развитию математики давали и дают задачи, возникающие в физике, механике, теории упругости, гидроаэромеханике и т.д. Можно сказать, что теории дифференциальных уравнений (обыкновенных и в частных производных) и интегральных уравнений возникли и развивались как следствие постановки этих задач.

Поэтому задачей преподающих физико-математические дисциплины и изучающих их является отыскание тех "контактных" точек, которые имеют место в этих предметах, благодаря чему может значительно упроститься решение многих проблем как в учебном, так и в исследовательском плане.

Л. А. Горжанская
(г. Врест)

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ МЕХАНИКИ

В отчетном докладе на XVI съезде КПСС отмечено, что ускорение научно-технического прогресса является одной из самых главных задач советского народа. В решении этой задачи важная роль принадлежит фундаментальным наукам, и в их числе древнейшей — механике.

Глубокие и достаточно широкие знания по теоретической механике в настоящее время необходимы инженеру любой специальности, потому что механика имеет отношение ко всем явлениям природы и творениям техники, ко всем естественнонаучным дисциплинам. Она является вместе с тем научной основой целых отраслей промышленности и сельского хозяйства, транспорта и строительства.

По законам механики происходят перемещение живых существ, процессы кровообращения и образования мускульной силы. Механика научила инженеров производить сложные расчеты на прочность и устойчивость.

Изучение механики в высшей школе имеет определяющее значение для

формирования навыков и мышления будущего инженера. Студент здесь впервые узнает, как результаты исследования представляются в виде формул и расчетов и одновременно указываются границы их применимости.

На примере механики у студентов вырабатывается правильное понимание исторических закономерностей развития научного познания о теоретическом базисе этой науки в его непосредственной связи с определенными философскими знаниями и идеями, связанными с представлениями о материи и движении, пространстве и времени, закономерности и причинности и тем самым явно или неявно, осознанно или стихийно, но всегда связанными с диалектическим материализмом.

В процессе изучения дисциплины студенты должны уметь дать диалектико-материалистическую и социальную оценку крупных событий в науке и технике, открытий, разработок, удостоенных Ленинских, Государственных и научных премий.

Н.В.Черненко
(г.Брест)

О РАЗВИТИИ НАВЫКОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Одной из важнейших задач высшей школы является развитие у студентов навыков самостоятельной творческой работы. Изучение теоретической механики в технических вузах предполагает глубокое усвоение основ теории и приобретение твердых навыков в решении задач. Эффективность обучения во многом определяется правильной организацией и постоянным контролем самостоятельной работы студентов.

Видами самостоятельной работы студентов при изучении курса теоретической механики являются: усвоение теоретического материала, регулярная подготовка к практическим занятиям, выполнение расчетно-графических работ, подготовка к олимпиадам и экзаменам.

Интенсификация самостоятельной работы студентов при выполнении расчетно-графических работ достигается с помощью вычислительной техники.

Начиная с 1983 года на кафедре теоретической механики Брестского инженерно-строительного института расчетно-графические работы выполняются по заданиям, синтезированным на ЭВМ.

Подготовка материала к машинному счету и расшифровка полученных данных приобщает студентов первого курса к использованию ЭВМ в практических целях как к необходимому элементу инженерной деятельности сегодняшнего дня.

Хорошее качество заданий и точный контроль результатов выполнения расчетно-графических работ существенно влияет на качество самостоятельной работы студентов.

Необходимо, чтобы студенты изучали теоретический материал не только по конспекту, но и по учебнику. Этот вид самостоятельной работы студентов имеет особенно важное значение, так как развивает у студентов навыки работы с книгой, а это - одна из важнейших задач обучения в высшей школе.

Одним из средств более глубокого, более качественного и творческого усвоения студентами курса теоретической механики, развития у них любознательности и навыков самостоятельной работы стало проведение ежегодных олимпиад. Все это служит достижению главной цели - улучшению качества знаний студентов.

Г.И. Михальчук
(г. Брест)

ФОРМИРОВАНИЕ МАРКСИСТСКО-ЛЕНИНСКОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКЕ

Теоретическая механика - основа всех инженерных дисциплин. Основные понятия механики (движение, время, пространство и т.д.) являются также основными понятиями философии. Поэтому при изучении теоретической механики раскрывается не только истинное содержание этих понятий с действительно научных позиций диалектического материализма, но и ведущая роль марксистско-ленинской философии в науке.

Конкретные заключения о поведении идеализированных объектов (материальной точки, гибких нерастяжимых нитей и т.д.) выводятся с помощью строгих математических методов из общих законов теоретической механики. Правильность заключений проверяется практикой.

Эта схема успешно реализуется на практических занятиях при решении конкретных задач и позволяет закрепить у студентов материалистическое мировоззрение.

При решении разнообразных задач в теоретической механике исполняются одинаковые дифференциальные уравнения, что является отображением единства реального мира.

Очень важным является выявление связи и общности теоретической механики с другими дисциплинами, что также позволяет студентам зримо ощутить единство мира, диалектику развития и использования общих законов природы в практической деятельности.

Преподаватель теоретической механики, показывая историческое раз-

витие главных понятий и идей механики, должен все время подчеркивать значение эксперимента и общественно-политической практики человечества в формировании этих понятий.

Необходимо также сообщать студентам сведения о жизни и методах работы крупных ученых механиков, подчеркивая своеобразия манеры их научных исканий и выявляя их отношение к науке.

Очень важно проводить ознакомление студентов с научным подвигом русских и советских ученых, прославивших нашу Родину, давать диалектико-материалистическую и социальную оценку крупных событий в науке и технике.

Все эти направления являются необходимыми для формирования у студентов марксистско-ленинского мировоззрения, идейной направленности учебного процесса.

Т.С.Медвизчук
(г.Врест)

О ПРИМЕНЕНИИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Главная задача высшей школы в свете решений XXVI съезда КПСС состоит в подготовке специалистов высшей квалификации.

Наиболее характерной особенностью современных методов преподавания в вузе является интенсификация обучения на основе современных идей психолого-педагогической науки, использования новых технических средств обучения (моделей, стендов, плакатов, диафильмов, кино, кинофрагментов), электронно-вычислительной техники.

Главными целями применения технических средств обучения являются демонстрация и наглядное объяснение:

- качественного проявления законов механики;
- влияния отдельных физических параметров и элементов математического описания на протекание физического процесса;
- пространственного распределения векторов физических величин и их изменения во времени;
- физической природы возникновения и проявления законов механики без сложного математического исследования;
- влияния особенностей конструкции на физический процесс в инженерных практических задачах и т.д.

Опыт применения ТСО показывает, что они активизируют учебный процесс, повышают интерес и внимание студентов к занятиям, к теоретическим положениям, значительно снижают утомление, увеличивают желание

обучающегося получить решение поставленной задачи.

Технические средства обучения можно подразделить на три группы:
 группа А - учебные модели и приборы;
 группа Б - учебные плакаты и диафильмы;
 группа В - учебные фильмы, кинофрагменты.

ТСО групп А и Б эффективны на практических занятиях, а группы В - на лекциях. Особенно эффективна демонстрация в ходе лекции кинофрагментов, ярко иллюстрирующих те или иные явления механического движения.

Методика применения ТСО зависит от темы лекции или практического занятия, состава аудитории, технических возможностей модели и поэтому отличается большим разнообразием.

С.М. Михальчук, к.т.н.
 (г. Брест)

МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Изучение в техническом вузе физики как науки о наиболее общих свойствах и формах движения материи позволяет в рамках учебных планов и программы достаточно полно и последовательно формировать диалектико-материалистическое мировоззрение студентов. В этом смысле физика является базой и фундаментом не только для изучения общетехнических и специальных дисциплин, но и марксистско-ленинской философии.

Содержание физики, ее факты, законы и утверждения по своему характеру таковы, что их трудно отличить и отделить от философских утверждений, в чем и проявляется тесная связь между физикой и марксистско-ленинской философией.

Уже с самого начала изучения курса физики студентам дается достаточно полное и аргументированное понятие материи, ее видах, возможностях превращения различных видов материи друг в друга. На протяжении изучения всего курса физики рассматриваются различные виды движения как неотъемлемого свойства материи, которые несотворимы и неуничтожимы, как и сама материя.

Развитие физики как науки, ее история на каждом этапе служат убедительным примером диалектического метода развития и познания, хотя история знает и особо яркие примеры. В сложившемся безупречном здании классической физики начала XIX века обнаруживаются, казалось бы, незначительные слабые места, исследование которых привело к совершенно неожиданным результатам - созданию квантовой механики и теории относительности, давшим возможность совершенно нового понимания мира.

Попытки проникновения во внутреннее строение атома и последовательные открытия в этой области дали не только громадные научные результаты и экономический эффект, но и еще раз подтвердили возможность познания законов природы в самых недоступных и сокровенных ее уголках.

Содержание курса физики в техникуме вузе показывает, что примеров мировоззренческого воспитания в процессе изучения физики не просто много, а само изучение курса является мировоззренческим: эспиганем студентов.

В.С.Северянин, к.т.н., доц.
(г.Брест)

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПРИМЕНЕНИЕМ КОДΟΣКОПА

Современный студент способен воспринять и переработать значительно больше информации, чем зачастую предлагает преподаватель без применения ТСУ.

Одним из способов интенсификации работы студентов во время лекционных занятий является чтение лекций с помощью кодоскопа.

Автор на основании собственного опыта и анкетного опроса студентов пришел к следующему:

1. Объем информации за академический час возрос на 20-50%. Это отражает возросший объем законспектированного материала.
2. Становится возможным непосредственный контроль лектора за работой студента, обратная связь от аудитории проявляется быстрее и четче, что позволяет вносить необходимые коррективы в изложение (скорость подачи, уяснение непонятного, подчеркивание основного и т.д.). В учебном процессе участвуют абсолютно все студенты.
3. Как правило, студенты удовлетворены занятием. Активность студентов проявляется в задаваемых вопросах, ответах на поставленные вопросы, высказывания мнений в конце занятий и пр.
4. Рост объема информации воспринимается положительно. Все студенты имеют качественные конспекты, которые являются основой при подготовке к экзамену.
5. Однако некоторые студенты в конце лекций устают и не реагируют на параллельные каналы информации. Параллельными каналами служат:
 - а) одновременный рассказ с изображением на экране (при этом подается информация не только научно-технического плана, но и политического, исторического, мировоззренческого характера, условия эксплуатации, вопросы экономики и т.д.);

б) использование плакатов, доски и других средств ТСО, обсуждение со студентами во время лекции некоторых вопросов, высказывание предположений, гипотез;

в) демонстрация нес эльких транспарентов с указанием их важности.

6. Оценка метода занятий - почти стопроцентная успеваемость на экзаменах. Опыт показывает, что водоскоп предпочтительней эпидиаскопа, кинопроектора и других ТСО.

С.М.Михальчук, к.т.н.
(г.Брест)

ИДЕИНО-ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА КАК ОДНА ИЗ ФОРМ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Изучение общенаучных дисциплин в техническом вузе позволяет не только дать студентам базу и фундамент, на которых осисвывается изучение общетехнических и специальных дисциплин, но и содействовать развитию материалистического кругозора и мировоззренческому воспитанию студентов. Особенно велики возможности в этом отношении у преподавателей кафедр физики. Эта задача успешно может решаться лишь при условии, когда преподавательский состав кафедр непрерывно повышает свой политический уровень и философские знания.

На кафедре физики Брестского инженерно-строительного института политическая учеба преподавательского состава может быть условно разделена на два этапа: первый этап - вечерний университет марксизма-ленинизма, который успешно завершили все преподаватели кафедры. Второй этап - методологический семинар по философским проблемам физики, который на кафедре работает третий год. Разработанная совместно с кафедрой марксистско-ленинской философии программа и планы на каждый учебный год включают наиболее актуальные вопросы философских проблем физики, рассмотрение и изучение которых с одной стороны повышает философскую подготовку преподавателей, а с другой стороны помогает методически правильно проводить мировоззренческое воспитание студентов в процессе изучения курса физики. Одним из итогов работы методологического семинара явилась разработка плана мировоззренческого воспитания студентов в процессе изучения физики.

Постоянная помощь, оказываемая семинару со стороны кафедры марксистско-ленинской философии и профессиональная заинтересованность слушателей позволяют каждое занятие проводить с большой активностью и на достаточно высоком теоретическом уровне.

Представляется, что методологические семинары по философским проблемам отдельных наук являются наиболее подходящей формой политической

учебы преподавательского состава вузов.

М.И.Зерба, к.т.н., доц.
(г.Брест)

ИЗЛОЖЕНИЕ МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИХ ВОПРОСОВ В КУРСЕ
"ТЕХНИЧЕСКАЯ ТЕРМОДИНАМИКА"

При изложении теплотехнических дисциплин термодинамика занимает особое место, и отдельные ее аспекты излагаются практически во всех их разделах.

Техническая термодинамика базируется на двух фундаментальных законах.

Первый закон является конкретным выражением всеобщего закона сохранения и превращения энергии. Начало исследований по утверждению этого закона относится к XVII столетию, когда Г.Галилей, И.Кеплер и Х.Гюйгенс обосновали закон сохранения силы, Лейбниц — понятие о "живой силе", Декарт выдвинул идею о несотворимости и неуничтожимости движения, а М.В.Ломоносов — о сохранении материи и движения.

В середине 19 столетия работами Р.Майера, Д.Джоуля и Гальмгольца был открыт закон о сохранении и превращении энергии. Физическое осмысление этого закона было осуществлено М.Планком, а философское — Ф.Энгельсом. В основе работы Ф.Энгельса лежала диалектико-материалистическая концепция о неуничтожимости движения как атрибута материи. Дальнейшее развитие науки показало, что мера движения имеет более сложную природу и включает в себя как энергию, так и импульс, которые часто проявляются как независимые характеристики отдельных форм движения.

В середине 19 столетия работами В.Томсона и Р.Клаузиуса был открыт второй закон термодинамики — закон возрастания энтропии. Энтропия рассматривалась ими как мера энергии, необходимая для возвращения системы в некоторое начальное состояние. В дальнейших физико-философских исследованиях энтропия выступала как мера беспорядка системы. Космогонические идеи В.Томсона и Р.Клаузиуса, которые считали закон возрастания энтропии характеристическим свойством всей Вселенной, вызвали длительную полемику между идеалистами и последователями диалектического материализма.

В многочисленных физико-философских работах советских и зарубежных исследователей теория тепловой смерти Вселенной была подвергнута критическому анализу и отвергнута.

А.В.Клопоцкий, к.т.н., доц.
(г.Врест)

ТСО КАК СРЕДСТВО ИНТЕНСИФИКАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Одной из главных задач, поставленных XXVI съездом КПСС перед высшей школой, является повышение качества подготовки и идейно-политического воспитания будущих специалистов, совершенствование обучения, его форм и методов. В решении этих и других задач большую роль призваны сыграть современные технические средства обучения (ТСО).

Определенные резервы активизации процесса обучения кроются в рациональном использовании технических средств и методов. При помощи ТСО значительно упрощается и становится возможным решение таких проблем, как индивидуализация обучения в условиях массовости образования, интенсификация учебного процесса в условиях все возрастающего потока информации; при их помощи упрощается контроль знаний и экономится время.

Применение любых технических средств должно быть педагогически и методически обоснованным. Наличие даже самых совершенных ТСО не решает проблемы интенсификации учебного процесса. Главным при этом является разработка программы, методик применения ТСО при изучении каждой темы, определение правильного соотношения в использовании светопроекционной и другой аппаратуры, схем, демонстрационных стендов, классной доски.

При разработке программы, методик применения технических средств необходимо осветить такие вопросы, как место их применения, взаимосвязь вопросов учебной программы курса с проекционным материалом, связь между темпом лекции и скоростью подачи дидактического материала, длительностью его показа, основные направления комментариев к проекционному материалу, которые должны быть краткими, доступными и вписываться в отведенное время для изложения лекционного материала.

Правильный выбор места включения учебного фильма или дидактического пособия обеспечивает логическую взаимосвязь и последовательность изложения текстового лекционного материала с содержанием технических средств. Применение технических средств нельзя превращать в сплошной показ материала, так как это приведет к снижению теоретического значения лекции и потери интереса у студентов к изучаемому предмету.

О МЕТОДАХ ОСВОЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ
ТЕХНИКИ

Для дальнейшего ускорения научно-технического прогресса решениями XXVI съезда КПСС намечено внедрение в производство систем автоматического управления и широкое использование современной вычислительной техники. В этих условиях качественно новые требования предъявляются к инженерным кадрам. Выпускнику вуза сегодня уже недостаточно знать теоретические основы вычислительной техники. Независимо от специальности ему необходимо иметь навыки практического использования ЭВМ для решения различных инженерных и экономических задач, знать возможности ЭВМ.

Эта задача в вузе может быть успешно решена, если теоретические знания по вычислительной технике будут закрепляться с помощью широкого практического применения современных ЭВМ для выполнения расчетно-графических и курсовых работ по общетехническим и специальным дисциплинам и в дипломном проектировании. На кафедре теплотехники и электротехники БИИИ ЭВМ впервые использованы в учебном процессе для выполнения студентами специальности 1206 (гор. домостроительство) расчетно-графических работ (РГР) по курсу электротехники и электроснабжению городов. Задания на РГР составлены на основе реального проекта застройки одного из жилых районов города Бреста. Опыт использования ЭВМ в учебных целях позволил сделать некоторые выводы. Во-первых, решается основная задача - широкое применение ЭВМ в подготовке инженерных кадров. Во-вторых, используя ЭВМ, студенты без потерь времени имеют возможность выполнения многовариантных оптимизационных расчетов, что позволяет им более глубоко понять изучаемую дисциплину. В-третьих, значительно сокращается время выполнения РГР. Наконец, с использованием ЭВМ возрастает в глазах студентов значимость выполняемой работы и повышается их ответственность за результаты работы.

Естественно, внедрение вычислительной техники в учебный процесс для выполнения инженерных расчетов по общетехническим и специальным дисциплинам требует и соответствующей подготовки преподавателей, ведущих эти дисциплины. Наличие специальной подготовки преподавателей в свою очередь позволит помимо учебной работы расширить применение ЭВМ в научно-исследовательских работах и повысить эффективность использования научного потенциала высшей школы для решения народнохо-

электронных задач.

В.Г.Каролинский, к.п.и.,
В.И.Гладковский
(г.Врест)

К ПРОБЛЕМЕ ИЗУЧЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ КОЛЕБАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ
В КУРСЕ ФИЗИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭВМ ПРИ ПОДГОТОВКЕ
ИНЖЕНЕРОВ-СТРОИТЕЛЕЙ

Глубокое изучение колебательных процессов в курсе физики возможно либо на основе увеличения учебного времени, либо на основе совершенствования учебного процесса. Использование ЭВМ позволяет студентам самостоятельно изучать основные явления, связанные с нелинейными колебательными процессами и использовать их в дальнейшем при рассмотрении специальных вопросов. Поэтому студентам предлагается программа, написанная для ЭВМ исходя из следующих соображений. Известно, что нелинейное дифференциальное уравнение механических колебаний $\ddot{\psi} + \frac{g}{l} \sin \psi = 0$, допускает решение в квадратурах:

$$T = 2\sqrt{\frac{2l}{g}} \int_0^{\psi_0} \frac{d\psi}{\sqrt{\cos \psi - \cos \psi_0}}$$

Вычисление этого интеграла проводится при помощи стандартной программы. Решение представляется в виде табличной и графической зависимости от амплитуды. При анализе решения особо выделяется область малых значений амплитуды, при которых период колебаний не зависит от амплитуды, делается вывод о том, что линейные колебания являются частным случаем нелинейных. В дальнейшем производится проверка полученного решения путем сравнения с экспериментальными данными. Кроме этого, во втором упражнении студентам предлагается решить при помощи стандартных программ интегрирования методом Рунге-Кутты с постоянным шагом интегрирования само нелинейное уравнение. На основании полученного табличного и графического решения производится вычисление периодов, значения которых сравниваются со значениями, полученными в первом упражнении. Предлагаемая методика изучения студентами данной темы позволяет: глубоко уяснить общие закономерности, характерные для колебательных процессов; получить знания, необходимые для расчета колебательных процессов в реальных конструкциях; получить знания о применении ЭВМ при решении сложных физических задач.

Г.Н.Бабенко, к.т.н., доц.
(г.Брест)

УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Изучение курса органической химии, как и многих других дисциплин, осуществляется комплексно: это лекции, лабораторные и семинарские занятия. Контроль знаний студентов в семестре осуществляется путем коллоквиумов, контрольных работ, проводимых в классе программированного контроля "Эврика".

Большое внимание при изучении курса мы уделяем организации самостоятельной работы студентов. Привить навыки самостоятельной работы, научить студента самостоятельно мыслить - вот наша основная задача. Одним из путей успешного решения этой задачи на наш взгляд является проведение лабораторных занятий с включением элементов исследовательской работы.

Мы отказались от обычных методических указаний при выполнении лабораторных работ и заменили их заданиями к работе. В обычных методических пособиях дается подробное описание проведения работы с уравнениями реакций и с выводами. В этом случае студент автоматически выполняет работу, абсолютно лишая самостоятельности, естественно, такая работа не приносит пользы. Как мы поставили проведение лабораторных работ? Студент получает задание и краткое описание работы, при этом в описании даются ссылки на теоретический материал. Поэтому, прежде чем выполнить лабораторную работу, студент должен ослезть теоретический материал, выписать некоторые справочные данные на исходные продукты и продукты реакции. Опираясь на проработанный теоретический материал, на справочные данные, студент продумывает проведение эксперимента в лаборатории, выполняет эксперимент и записывает свои наблюдения. Пути и средства выполнения заданий студенты выбирают сами.

Таким образом, при выполнении лабораторной работы предложенным методом студент не получает готовой схемы, полного алгоритма, а открывает его для себя, что способствует развитию у него творческого мышления.

Задания к лабораторным работам активизируют процесс мышления студента, развивают его, толкают к активной поисковой мыслительной работе. Студент открывает для себя закономерности реального мира.

Л.И. Соболева, к.т.н., доц.
(г. Брест)

РОЛЬ КУРСА ОБЩЕЙ ХИМИИ В ВОСПИТАНИИ ИДЕЙНО УБЕЖДЕННОГО СОВЕТСКОГО СПЕЦИАЛИСТА

Необходимость воплощения в жизнь принципа единства процесса обучения и воспитания указывается в руководящих документах партии и правительства. В стенах ВУЗа студент должен твердо овладеть диалектическим и историческим материализмом как методом познания и преобразования действительности.

Цель преподавания поэтому не только в том, чтобы обучающийся овладел всей суммой знаний, но и способом их при. зрения, выработал собственным мышлением правильное убеждение. Убежденность невозможна без осознания человеком истинности мировоззренческих и нравственных понятий. Задача преподавателя химии состоит в том, чтобы при изложении любой темы показать, что "в химии диалектический материализм празднует свой триумф".

Общая химия изучает основные закономерности химических взаимодействий и свойства элементов и их соединений на основе строения вещества. От атома водорода к атому урана ведет электронная лестница, ступеньки которой можно использовать как фактический материал для иллюстрации положений материалистической диалектики и выработки научного мышления, без которого невозможно творческое отношение к труду.

Химический эксперимент призван научить студента не только элементарным приемам работы в лаборатории и умению объяснить химизм наблюдаемых явлений, но и увидеть в частном отражение всеобщего, в конкретном — часть целого.

Курс общей химии должен быть связан с другими курсами, изучающими специальные науки. Важность межпредметных связей в обучении очень велика. Они повышают заинтересованность студента в изучении непрофилирующей и, как ему кажется, "ненужной" дисциплины и, самое главное, показывают ему взаимосвязь наук и положение изучаемой науки в общенаучной картине Мира, что необходимо на современном уровне всех научных исследований. Незнание основ других наук, в том числе химии, не позволяет будущему специалисту ориентироваться среди массы явлений, фактов, теорий. На основе изучаемого материала у студента будет выработываться научная картина Мира, его диалектический путь развития, будет воспитываться материалистическое мировоззрение.

Э.Г.Котович
(г.Брест)

**УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА КАК ПУТЬ АКТИВИЗАЦИИ
ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ
АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

Одним из методов творческого типа обучения, развивающего познавательные способности студентов, является учебно-исследовательская работа (УИР). Охватывая весь коллектив студентов, УИР способствует сглаживанию противоречий между массовым характером подготовки специалистов и развитием у студентов индивидуальных способностей, самостоятельности, инициативы.

В основу преподавания курса аналитической химии для специальности И217 в нашем институте положены требования квалификационной характеристики, предусматривающей получение студентами глубоких теоретических знаний, приобретения практических навыков.

На протяжении нескольких лет в учебном процессе используются элементы учебно-исследовательской работы. В качественном анализе студенты, наряду с экспериментальными задачами, предусмотренными программой, выполняют анализы природных и сточных вод на содержание катионов и анионов. В количественном анализе выполняют определения физических и химических показателей качества природных и сточных вод, используя методы весового и объемного анализа. При изучении физико-химических методов анализа студентам предлагаются более сложные вопросы, включающие изучение метода анализа, метода выделения исследуемого вещества из смеси и выполнение эксперимента.

В процессе выполнения учебно-исследовательской работы студент под руководством преподавателя составляет план работы, выбирает методику исследования, готовит растворы и приборы, изучает литературу по теме работы, самостоятельно проводит эксперименты, обрабатывает и обобщает данные, оформляет отчеты и выступает с докладом о проведенном исследовании.

Выполнение УИР мы поручаем 1-2 студентам, задания выдаем в начале учебного семестра. После многолетнего использования элементов УИР в учебном процессе мы пришли к выводу, что этот вид работы способствует более глубокому усвоению учебного материала, развитию у студентов творческого, аналитического мышления, применению теоретических знаний для решения практических задач и вызывает чрезвычайную заинтересованность в избранной специальности.

Д. А. Подолец,
В. П. Романюк
(г. Брест)

О ПРИМЕНЕНИИ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

В эпоху высоких темпов развития научно-технической революции повышается требование к подготовке специалистов. В настоящее время советская высшая школа ставит целью подготовку специалистов широкого профиля. Главной отличительной чертой специалиста широкого профиля является способность к активному освоению и утверждению на практике всего передового в производстве, науке, технике и культуре, сочетание широкой и глубокой подготовки по всему комплексу теоретических и прикладных дисциплин с умением находить принципиально новые решения проблем науки и производства, ориентироваться в растущем потоке научно-технической и общественно-политической информации.

В связи с систематическим и быстрым ростом науки и техники в СССР резко возрос в наших ВУЗах и объем знаний, который необходимо дать студентам при тех же сроках обучения, чтобы подготовить высококвалифицированных специалистов.

Самостоятельная работа студентов над усвоением программного материала наиболее эффективна лишь при наличии своевременного контроля. На сегодняшний день существует большое количество методов контроля знаний студентов. Как показывает наш многолетний опыт применения всевозможных видов контроля знаний студентов на лабораторных и практических занятиях, лучшие результаты приносит применение комплексного контроля. Под комплексным контролем понимается совокупность трех видов контроля: предварительного, текущего и итогового. Предварительный контроль осуществляется на лекциях и лабораторных занятиях. Особенно большое внимание уделяется текущему контролю в работе с первокурсниками. С первых дней занятий на кафедре химии организован постоянный контроль процесса усвоения знаний первокурсниками, что способствует без особых трудностей переходу от классно-урочной системы обучения к вузовской.

Различают четыре уровня усвоения, соответствующие четырем типам деятельности обучаемого. Первый уровень усвоения - способность обучаемого распознавать, различать, классифицировать объекты по отличительным признакам. На втором уровне деятельности обучаемый может самостоятельно воспроизводить, обсуждать и анализировать полученную информацию. Третий уровень деятельности - знания, умения и навыки, когда обучаемый умеет применить изученный материал и получить новую

информацию. Четвертый уровень - когда обучаемый может применять усвоенные знания.

Комплексный контроль предполагает и разнообразие методических приемов, используемых в процессе оценки знаний студентов. Наряду с традиционными методами опроса студентов у доски на нашей кафедре широко применяется машинный и безмашинный программированный контроль.

Применение технических средств программированного контроля значительно способствует повышению успеваемости студентов. Другим важным назначением контроля знаний студентов с помощью технических средств является изучение качественных показателей группы для реализации в учебном процессе различного рода корректирующих воздействий с целью повышения академической успеваемости учащихся. Многообразие форм таких воздействий основано на сборе и анализе статистических данных по результатам контроля, их обработке. В результате этой работы преподаватель определяет средний уровень знаний студентов по всем темам или разделам пройденной программы, что дает ему основание выделить дополнительное время на разъяснение слабоусвоенных разделов. Кроме корректирующих воздействий преподаватель может использовать организационные меры воздействия к оставшим: сообщить результат контроля в деканат, назначить дополнительные пересдачи и т.д.

На кафедре химии для определения уровня полученных знаний студентами используется тестовая методика опроса, которая является одной из самых действенных форм текущего контроля. Для этого в лаборатории практикуме по каждой работе созданы многовариантные задания для опроса на машинках "Эврика". Они предназначены для допуска и защиты лабораторных работ. Многовариантные тестовые задания составлены и для безмашинного контроля знаний, которые являются более сложными, так как предполагают разное количество правильных ответов. Чтобы исключить возможность списывания, используются на каждой лабораторной работе 12-14 вариантов тестовых заданий, а также строго контролируется время, отведенное на контроль. Оно не должно быть больше того, которое необходимо для выполнения задания среднему студенту.

Применение программированного контроля знаний студентов позволяет значительно повысить эффективность работы преподавателя за счет своевременной информации об усвоении каждым студентом текущих разделов курса.

А. Л. Гулевич
(г. Орест)

**МАШИННЫЙ КОНТРОЛЬ ТЕКУЩЕЙ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

Повышение качества преподавания в высшей школе требует надежной системы анализа результатов деятельности студентов, преподавателей - всех, кто организует учебный процесс и участвует в нем.

Основой планирования учебного процесса является программирование познавательной деятельности студентов. В приказе Министра высшего и среднего специального образования СССР № 300 указывается, что "программированное обучение позволит улучшить управление процессом обучения, в определенной степени индивидуализировать обучение, повысить роль самостоятельной работы студентов, учащихся". Оно обеспечивает более систематический контроль усвоения учебного материала, создает благоприятные условия для использования в учебном процессе различных технических средств. Все это делает процесс обучения более управляемым и более эффективным.

На протяжении многих лет на кафедре химии при контроле знаний на лабораторных занятиях по аналитической химии, а также в целях обучения - при организации самостоятельной работы студентов, применяются машинные контролирующие устройства "Эврика". Для этого составлены контролирующие и обучающие программы, содержащие закодированные правильные ответы. Подготовленные программы предназначены для проверки знаний и допуска к лабораторным работам по отдельным темам качественного, количественного и физико-химических методов анализа.

Применение контролирующих устройств для целей обучения оказывается наиболее целесообразным при подготовке студентов к выполнению и защите лабораторных работ и зачетным занятиям. Они позволяют контролировать успешность познавательных действий каждого студента, анализировать ошибки, своевременно и оперативно оказывать необходимую помощь. Каждая машина может быть использована для работы практически неограниченного числа студентов, программа является неизменной, за 15-20 минут удается опросить целую группу студентов. На занятиях возможно решение как контролирующих, так и обучающих задач учебного процесса.

Использование контролирующих устройств в процессе обучения способствует активизации взаимосвязанной деятельности преподавателя и студентов, составляющей две стороны единого процесса овладения студентом системой знаний, навыков и умений.

О ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
СТУДЕНТОВ

Общезвестны необходимость и важность электротехнической подготовки инженеров, работающих в условиях современного строительного производства. С целью более глубокого освоения учебного материала и воспитания у студентов творческого подхода к решению технических задач в последние годы преподавателями кафедры внедрены в учебный процесс расчетно-графические работы, демонстрация диафильмов по всем разделам курса, практикуется привлечение студентов к участию в олимпиадах и научно-исследовательской работе. В этом комплексе мер, направленных на улучшение качества электротехнической подготовки студентов, наиболее важным нам представляется участие в научно-исследовательской работе.

Опыт по привлечению студентов к научно-исследовательской работе показал, что результат в большей мере определяется тем, насколько правильно преподавателем поставлена задача исследования, определены объем и сложность ее. В 1961-62 гг. студентами II курса факультета сельскохозяйственного строительства была выполнена работа "Использование электрических систем зажигания в камерах пульсирующего горения (КПГ)". Перед студентами была поставлена задача - на основании анализа систем зажигания стационарного факела предложить систему зажигания для КПГ. С первых шагов у студентов возник интерес к работе, так как анализируемые системы зажигания стационарного факела содержали в основном известные из лекционного курса элементы и были вполне доступны для понимания. Изучив соответствующую литературу, исполнители предложили несколько схем зажигания для КПГ, выполнили монтаж, наладку и опробовали эти схемы. В следующем году по желанию студентов работа была продолжена. Для оценки воспаменяющей способности систем зажигания в КПГ разного объема и формы ими был смонтирован испытательный стенд. Результаты работы поэтапно докладывались на научных студенческих конференциях. На республиканском конкурсе работе была присуждена первая категория.

В 1962 году студентам строительного факультета была предложена работа "Автоматизация пароперегревателя на базе микроконтроля МЭК-7АГ-1". Для студентов II курса, не прослушавших курсы теплотехники и автоматизации, задача оказалась сложной для понимания. Поэтому пришлось изменить объем и цель исследования, только после этого студенты смогли справиться с работой, что было подтверждено присуждением ей второй категории.

М.Г.Горбачева
(г.Брест)

ОБ УЧАСТИИ СТУДЕНТОВ В РАЗРАБОТКЕ НОВЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Проблема активности студентов в период подготовки к их будущей профессии - актуальная тема в педагогических и психологических исследованиях высшей школы.

Участие студентов в совершенствовании учебного процесса, являясь одной из форм учебно-исследовательской работы, повышает уровень их знаний по изучаемой дисциплине и воспитывает у студентов дух научно-исследовательского творчества, повышает ответственность за принятые решения, а это в конечном счете способствует подготовке высококвалифицированных специалистов.

В ходе преподавания дисциплины теплотехнического цикла для постановки лабораторных работ кафедрой часто привлекаются студенты. Так, при изучении темы "Гравитационные системы вентиляции" возникла необходимость в изготовлении нового лабораторного стенда с целью ознакомления студентов с принципом работы естественной вытяжной канальной системы вентиляции. На одном из занятий было предложено нескольким студентам принять участие в решении этой проблемы и поставлены задачи: отработка составленной преподавателем принципиальной схемы и чертежей стенда, изготовление его, подбор и использование измерительных приборов, их тарировка, пробные опыты.

Студенты с большим интересом участвовали в постановке лабораторной работы. Они изготовили стенд, самостоятельно изучили вопрос измерения малых скоростей в вентканалах, предложили оригинальный прибор и метод для определения малых скоростей. Стенд подготовлен для постоянной эксплуатации при проведении лабораторных занятий. По результатам проделанной работы студентами подготовлен доклад и успешно доложен на студенческой научно-технической конференции БИСИ (1983 г.). Можно надеяться, что студенты, приобретая навыки и научно-исследовательского поиска в вузе с успехом продолжат творческую работу на производстве.

Л.Ф.Щановская
(г.Брест)

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ОБЩЕЙ ХИМИИ

Решения XXVI съезда КПСС нацеливают работников высшей школы на

совершенствование преподавания, посредством усиления в учебном процессе таких творческих начал как содержание и методы обучения, стимулирование активного, заинтересованного подхода студентов к учебе, выработка умения самостоятельно анализировать приобретаемые знания и явления жизни с марксистско-ленинских позиций, делая правильные политические и методологические выводы.

Управление самостоятельной работой студентов, организация контроля на всех этапах учебного процесса – один из важных методических приемов. Путем систематического текущего контроля успеваемости студентов преподаватель управляет работой обучаемых и добивается лучших результатов их учебы.

Нашей кафедрой практикуется сочетание традиционного метода опроса на занятиях и контроля с применением различных технических средств. В каждом конкретном случае необходимо стараться применить те методы, которые обеспечивают достаточную обратную связь при наименьшей затрате времени как преподавателя, так и студента (контроль осуществляется за счет времени, отведенного на лабораторные занятия).

Кафедра применяет безмашинные и машинные методы контроля самостоятельной работы студентов. Машинные методы контроля значительно экономят время, позволяют за 20 минут проверить готовность подгруппы к выполнению лабораторной работы. Предлабораторный контроль осуществляется с помощью машин "Эврика", установленных в классе программированного обучения. Кафедра ежегодно занимается переработкой протравки машинного контроля к лабораторным занятиям с целью совершенствования. Эта переработка направлена на полное исключение неправильных ответов, чего кафедра уже достигла. Считаем, что существенную информацию для выяснения усвоения учебного материала дает решение задач, поэтому их широко применяем в процессе контроля. Задачи составляем так, чтобы исключить формальное использование готовых расчетных формул. Необходимо, чтобы студент в процессе решения путем логических рассуждений смог закрепить знания и подойти к правильному решению.

В.И.Гладковский,
В.Г.Каролинский, к.п.н.
(г.Брест)

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭВМ В ЛАБОРАТОРНОМ ПРАКТИКУМЕ ПО МЕХАНИКЕ
ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ У СТУДЕНТОВ БАЗОВЫХ ЗНАНИЙ О ЗАКОНОМЕРНОСТЯХ
ПРОТЕКАНИЯ ВОЛНОВЫХ ПРОЦЕССОВ**

При изучении курса общей физики у студентов возникают затруднения, связанные с пониманием особенностей протекания волновых явлений (интерференции, дифракции и т.д.). Это связано с отсутствием у рас-

считаемых явлений достаточной наглядности и громоздкостью математических выкладок. Поэтому для облегчения математических расчетов и для выявления физических закономерностей рассматриваемых явлений представляется целесообразным использование ЭВМ. В основе понимания протекания волновых процессов лежат знания о сложении гармонических колебаний с изменяющимися параметрами (амплитуда, частота, начальная фаза). Наиболее полное и наглядное представление студенты могут получить при рассмотрении сложения механических колебаний. С целью формирования у студентов устойчивых базовых знаний им предлагается на первом этапе обучения программа расчета сложения двух гармонических колебаний: $X_1 = X_{1a} \cos(\omega_1 t + \varphi_{1c})$ и $X_2 = X_{2a} \cos(\omega_2 t + \varphi_{2c})$. Студенты вводят в вычислительную машину различные значения амплитуд, частот и начальных фаз по указанию преподавателя. Решение представляется в табличном и графическом виде. Результаты, полученные при реализации данной программы, позволяют установить следующие зависимости: при сложении колебаний с разными, но близкими частотами, получается биения. Частота изменения амплитуды результирующего колебания равна разности частот складываемых колебаний. Экспериментальную проверку полученного решения студенты проводят на реальной установке.

Таким образом, предлагаемая методика позволяет:

- интенсифицировать учебный процесс;
- сформировать у студентов устойчивые знания и представления и закономерностях процесса сложения колебаний;
- заложить основы знаний, необходимых студентам для понимания в дальнейшем таких сложных волновых явлений как интерференция и дифракция.

"

В.И. Мясенко, к.т.н., доц.

Л.П. Шумская

(г.Брест)

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Карл Маркс указывая, что особенностью человеческого труда в отличие от действий других живых существ является то, что "... в конце процесса труда получается результат, который уже в начале этого процесса имелся в представлении работника..."¹.

В условиях современного производства основой для создания представления о результатах предстоящего процесса труда является чертёж. Однако создание чертежа и его чтение невозможно без выработанных способностей представлять по плоским изображениям в различных комбина-

циях и положениях геометрических образов пространственную форму изделия или сооружения.

В выработке этих способностей у студентов особое место отводится начертательной геометрии. При изучении этой дисциплины студенты в большинстве своем испытывают значительные трудности с отображением на чертеже создаваемых мышлением геометрических образов и действиями с ними.

Нашими наблюдениями установлено, что эти трудности у студентов возникают в результате того, что при решении задач начертательной геометрии на эшоре наносится много линий построений, которые при отсутствии должного навыка отвлекают их внимание и не позволяют сосредоточиться. Все это усугубляется также и тем, что исходные геометрические образы и вспомогательные образы задачи, применяемые при ее решении в роли посредников, изображаются идентично. В результате на определенном этапе действий теряется содержание и логическая последовательность выполняемых графических построений задачи.

Поэтому с целью устранения изложенных недостатков в сложившейся методике решения задач предлагается следы секущих плоскостей — посредников, применяемых, к примеру, при решении основной задачи начертательной геометрии, обозначать на чертеже разомкнутой линией по ГОСТ 2.303-68 "линии чертежа". Для обозначения проекций линии пересечения плоскостей или проекций линии наибольшего ската плоскости рекомендуется применение символических обозначений, проставляемых над выносной линией со стрелкой, определяющей положение и содержание указываемой линии. Например, горизонтальная проекция линии пересечения плоскостей обозначается символом "ГПШП", проставляемым над выносной линией, стрелка которой указывает соответствующую проекцию. Такие дополнения в обозначении проекций геометрических образов позволяют четко определить в любой момент содержание каждого элемента графического решения задачи, предусмотренного ее алгоритмом.

Практика показывает, что успехи студента в формировании пространственных представлений, необходимых при изучении начертательной геометрии, определяются не столько количеством решенных задач, сколько приобретением навыков в проведении анализа — расчленения на основные элементы задачи и синтеза элементов всей задачи.

Предполагаемые символические обозначения позволяют облегчить в период изучения темы проведение анализа задачи, который является первой ступенью в процессе воссоздания пространственной формы сложного предмета, упрощают сам процесс представления.

Одновременно с анализом применение предлагаемых символических

надписей облегчает приобретение студентом также навыков вести синтез или объединение характерных признаков геометрических образов и воссоздание их на осн в обобщенного образа.

В учебниках начертательной геометрии (Н.С.Кузнецов, В.У.Гордон и др.) при рассмотрении взаимного положения двух плоскостей, пересечения прямой с плоскостью и других тем проекции линии пересечения заданной плоскости с плоскостью посредником, как правило, изображены на чертежах отрезком, ограниченными проекциями базовых точек пересечения двух прямых. В результате студенты испытывают затруднения при решении задач, у которых построения, оправдывающие результат, выходят за пределы исходного чертежа. В связи с этим предлагается проекции линии пересечения плоскостей всегда вычерчивать линией, проходящей за пределы базовых точек.

Предлагаемая методика изучения начертательной геометрии активизирует познавательную деятельность студентов и вырабатывает у них стройную логичную систему решения задач.

I Маркс К, Энгельс Ф. Соч., 2-е изд., т.23, с.189.

Н.Г.Луков, к.т.н., доц.
(г.Брест)

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ЧТЕНИЯ ЛЕКЦИЙ ПО КУРСУ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОДЕЗИИ

Основополагающим принципом теории обучения в высшей школе является принцип научности, означающий, что содержание и методы изложения учебных сведений должны находиться в полном соответствии с передовой, современной наукой.

Принцип научности предполагает включение в программу предмета материала точно установленного наукой, вооружение студента научными понятиями и терминами, а затем формирование знания.

Научная подготовка студентов находится в неразрывной связи с формированием у них марксистско-ленинского мировоззрения, то есть принципы научности и марксистско-ленинской идейности составляют единое целое в теории обучения высшей школы. А формирование у студентов научного коммунистического мировоззрения лежит в основе политического, общественного и профессионального поведения будущих специалистов.

мировоззренческую и методологическую основу лекционного курса инженерной геодезии составляют материалистическая диалектика, ленинская теория познания.

Вместе с философскими; наиболее общими методами познания, при изучении курса инженерной геодезии широко используются общенаучные и специальные методы познания. Это метод интерполяции и экстраполяции при изучении раздела курса "Рельеф местности и его изображение на картах и планах". Метод наблюдений составляет научную основу всех измерительных процессов в изложении курса инженерной геодезии, рассматривается как метод научного познания действительности (земной поверхности), а также для решения различных инженерных задач народнохозяйственного значения.

Конкретно-научной основой методики преподавания в высшей школе являются разработки конкретных наук - психологии, логики, педагогики, социологии, этики, эстетики, лингвистики, информатики и других применительно к специфике лекторской работы.

Инженерная геодезия является частью науки, а следовательно в методике изложения должно место занимать предметно-научные основы, которые служат главной частью при построении лекции. Так в курсе инженерной геодезии есть понятийный аппарат геодезической науки, основные принципы геодезических измерений, научные задачи предмета и т.д.

И. А. Тригус
(г. Брест)

МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЙ АСПЕКТ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Процесс изучения иностранных языков - один из составных компонентов многогранного и сложного процесса воспитания нового социального типа личности. Для студента технического вуза иностранный язык по мере его усвоения становится средством получения дополнительной информации не только по специальности, но и по различным отраслям науки, культуры и техники.

Перед преподавателем иностранного языка в техническом вузе помимо чисто практических и общеобразовательных целей стоит задача на конкретных примерах раскрыть некоторые вопросы диалектического материализма и научного атеизма. При обучении иноязычной лексике используется возможность проиллюстрировать тезис о диалектическом единстве формы и содержания, продемонстрировать чрезвычайно сложный характер языковой системы, взаимосвязь и родство различных языков, что объясняет их социально-историческое происхождение.

Воспитание коммунистического мировоззрения, формирование идейно-

го убеждения студентов происходит путем воздействия на их разум и чувства. В процессе обучения иностранным языкам положительные эмоции вызываются новизной материала, логикой изложения, четкой организацией самого занятия.

Особое внимание следует уделять отбору учебного материала, так как в нем заключаются большие возможности идейно-политического воспитания. При основной направленности на обучение чтению литературы по специальности необходима и общественно-политическая литература, обеспечивающая чтение материалов, с помощью которых воспитывается у студентов чувство патриотизма, гражданственности и интернационализма.

Кафедра ведет отбор общественно-политической литературы по следующим темам: Международное коммунистическое и рабочее движение. Борьба за мир. Жизнь и деятельность выдающихся людей нашего времени. Молодежь в Советском Союзе и за рубежом. Достижения Советской науки и техники, развитие культуры и системы образования. Международные связи.

Для достижения желаемых воспитательных результатов применяется изучение материалов с элементами идейно-языкового анализа. Для того, чтобы идейное содержание и воспитательная ценность прорабатываемой общественно-политической литературы не утонули в явлениях изучаемого языка, необходимо предвзительно снять языковые трудности.

В работе над иностранным языком нужны волевые усилия, каждодневный труд, упорство и терпение. В процессе воспитания этих качеств показывается на конкретных примерах, какое значение придавали изучению иностранных языков классики марксизма-ленинизма, когда и какими методами они изучали иностранные языки.

Главными стимулами формирования познавательного интереса студентов является научное содержание предмета и уровень его преподавания. Преподавателей иностранных языков неязыкового вуза следует понимать взаимосвязь познавательного интереса с другими мотивами учения: "необходимость для образованного человека", "практическая потребность", "желание учиться дальше в аспирантуре" и т.д. Такие мотивы следует выявлять, на них нужно опираться, так как взаимосвязь многих мотивов может стать важным условием формирования познавательного интереса студента.

При формировании у студентов идейных убеждений большую роль играет личность преподавателя. Марксистско-ленинское мировоззрение преподавателя в сочетании с глубокими знаниями, педагогическим мастерством и тактом — те условия, без которых немыслим положительный воспитательный эффект. Углубление понимания марксистско-ленинского уче-

ния, повышение деловой квалификации преподавателей начнутся в центре внимания кафедры.

Правильное понимание задач и целей обучения иностранным языкам в общем деле формирования коммунистического мировоззрения студентов технического вуза создаст условия для наиболее эффективного применения и использования гуманитарного образования преподавателями иностранных языков в деле подготовки инженерных кадров, будущих специалистов, которые в ближайшие годы станут учеными, творцами научно-технического прогресса, командирами социалистического производства.

М. В. Зарецкий
(г. Брест)

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ.

Межпредметные связи — понятие емкое. Не случайно есть разный подход к определению их сущности. Они могут устанавливаться по разным направлениям. Наиболее распространенными являются систематизация связей по временной фактору: предшествующие, сопутствующие и последующие, синхронные и асинхронные.

При изучении инженерной графики мы устанавливаем асинхронные внутриспредметные связи с черчением и межпредметные с математикой за среднюю школу, с курсовым и дипломным проектированием.

Нами еще выделены и понятийные межпредметные связи. Их очень много между инженерной графикой и математикой (точка, координаты, изображения, проекции и т.д.). Их объяснение и однозначное толкование облегчает студентам понимание материала и его запоминание.

Для реализации названных связей в практической работе мы отбираем из каждой учебной дисциплины материал, который позволяет осуществить односторонние, двухсторонние и многосторонние связи (точка, прямая, плоскость и отсек, граничные тела и поверхности вращения). Единый подход к толкованию данных вопросов облегчает их понимание, экономит время для изучения.

В связи с важной задачей, выдвинутой перед высшей школой, которую кратко формулируют "учить учиться", мы выделяем еще один вид межпредметных связей. Речь идет о культуре умственного труда. В условиях учебной перегрузки студентов особое значение приобретает задача научить учиться с экономной затратой сил и времени, сформировать умения и навыки умственного труда.

Для решения этой задачи мы осуществляем согласование между рабочими программами учебных дисциплин. Учет и использование межпредметных связей является дополнительным резервом повышения эффективности изучения инженерной графики.

М.В.Зарецкий,
З.Н.Уласевич
(г.Врест)

К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЭВМ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Ученые-педагоги и психологи исследуют различия в подходы и факторам педагогического воздействия на формирование личности советского человека, труженика и специалиста. Среди них в первую очередь следует назвать С.И.Архангельского, Ю.К.Бабанского, С.И.Зиньковского, Н.В.Кузьмину, А.Н.Леонтьева и других. В трудах названных авторов разрабатываются методы и формы воспитания и развития личности человека.

Сложность проблемы обусловлена целым рядом факторов, одним из них является быстрый рост и обновление научной информации, без которой будущий специалист не сможет хорошо ориентироваться в перспективных направлениях развития науки и техники, организовать производство на основе новейшей технологии.

В учебные планы вузов систематически включаются новые дисциплины, разделы, отдельные вопросы. Изменение учебных планов, как правило, ведет не только к увеличению информационной нагрузки на студентов, но и к сокращению времени на изучение многих традиционных дисциплин. В технических вузах такими курсами в частности являются начертательная геометрия и черчение. И хотя время на их усвоение сокращается, требования к знаниям и умениям студентов не снижаются.

Для качественной подготовки специалиста необходимо изыскивать резервы, интенсифицирующие учебный процесс. Изучение педагогической литературы, опыт работы показывают, что в вузах для этого имеют я возможности, одна из которых - эффективное использование ЭВМ. Характерной особенностью учебного процесса в вузе является то, что программирование изучается после курса начертательной геометрии, поэтому наша задача показать студентам возможности ЭВМ и важность ее использования.

Решая поставленную задачу, мы выделяем следующие этапы:
- определить в курсе начертательной геометрии темы, разделы, где педагогически целесообразно использовать ЭВМ, сохраняя при этом тра-

- диционные методы изучения материала курса;
- разработать алгоритмы решения различных типов задач для ЭВМ;
 - отработать методику организации учебных занятий с использованием заданий, подготовленных на ЭВМ.

Нами разработаны алгоритмы решения таких задач, как определение точки встречи прямой с плоскостью, построение линии пересечения плоскостей, построение развертки многогранных поверхностей. Алгоритмы реализованы в программе написанной на специальном языке ПИ/1 для ЭВМ ЕС-1022. Поскольку устройства ввода-вывода для "чтения" графической информации и автоматического вычерчивания результатов ее решения серийные ЭВМ не комплектуют, алгоритм основан на аналитических соотношениях и специфических приемах вычислительной математики и позволяет придать геометрическим построениям численно-аналитическую форму. Результаты решения задач по вышеуказанной программе совместно с вариантами числовой исходной информации выводятся на левый верхний угол листа формата А2, выдаваемого АЦПУ ЭВМ автоматически. Свободное поле листа используется для графического решения задачи.

Работа по данной методике показала ее целесообразность. Студенты видят междисциплинарную связь, каждый получает индивидуальное задание, что обеспечивает самостоятельность работы. Имеется возможность проверить правильность своего решения, обеспечивается точность графических построений. Единство контроля и самоконтроля помогают систематически устанавливать уровень знаний и умений студентов, своевременно оказывать им помощь.

Таким образом, целенаправленное и педагогически обоснованное применение ЭВМ в процессе обучения начертательной геометрии способствует индивидуализации обучения, повышению роли самоконтроля каждого студента за своей учебной деятельностью, экономит его время. Разработанные задания показывают студенту возможности ЭВМ, приучают его к мысли о необходимости использования ЭВМ при изучении других дисциплин.

В.П. Лукова
(г. Крест)

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ
ПО КУРСУ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОДЕЗИИ

Являясь формой учебного процесса, лабораторное занятие в то же время выражает определенное предметное содержание.

Оптимальная связь формы и содержания определяется рациональной организацией и обоснованной методикой. К. Маркс показал, что форма лишена всякой ценности, если она не есть форма содержания. Перед высшей школой в настоящее время стоит проблема поиска наиболее эффективных путей соединения формы и содержания в учебном процессе. Одним из таких путей является научная организация учебного процесса. Дело в том, что в единстве формы и содержания возникают противоречия. Содержание скорее реагирует на изменение состояния науки и техники и прогресс их развития. Совершенствование обучения обычно начинается с изменения содержания учебного процесса. Форма же обучения обладает большей инертностью. Так, например, по курсу инженерной геодезии на лекциях студенты получают информацию о современных геодезических инструментах и приборах, о высокоточных геодезических измерениях на строительстве уникальных сооружений (атомные электростанции, высотные здания и др.), о современных методах обработки геодезических измерений, а придя в учебную лабораторию для выполнения лабораторных работ, они находят там инструменты устаревших конструкций, давно снятых с серийного производства, отсутствие оснащенности рабочих мест ЭВМ, а, следовательно, и отсутствие соответствующих алгоритмов вычислительных работ. Подобное противоречие необходимо разрешать не нарушая оптимального состояния процесса обучения, и вместе с тем организуя и проводя лабораторное занятие на должном научно-методическом уровне. При этом необходимо наиболее полно использовать имеющиеся резервы: современные инструменты и приборы, модели (панорамы местности), комплексный план мировоззренческой подготовки студентов, методическое руководство по комплексу производственной гимнастики, бланочную документацию, лабораторный фонд.

Сердцевиной научных основ проведения лабораторных занятий по инженерной геодезии является формирование у студентов современного научного мировоззрения.

Особое место в научных основах организации и проведения лабораторного занятия имеют психологические вопросы НУТ. Конкретно-научным обоснованием при проведении лабораторного занятия следует считать использование новейших достижений педагогики, информатики и других наук.

В.Н.Кудрицкий, к.в.н.,
 А.С.Борисевич,
 С.З.Тыщенко,
 Л.И.Заброс. и
 (г.Брест)

**О ПОВЫШЕНИИ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ
 НА ОСНОВЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА
 ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

Решения XXVI съезда КПСС, постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 11 сентября 1981 г. "О дальнейшем подъеме массовости физической культуры и спорта" обязывают преподавателей искать более эффективные средства и методы физического воспитания с целью оптимизации учебного процесса. Это обусловлено тем, что бурное развитие техники и быстрый рост интенсификации производства на основе научно-технического прогресса непрерывно снижают двигательную активность человека.

Наблюдаемый низкий уровень двигательной активности студентов на занятиях по физическому воспитанию объясняется тем, что двухразовые занятия, проводимые по общепринятой методике, не обеспечивают оптимальной физической подготовки студентов.

В этой связи кафедра физвоспитания провела исследование в двух учебных группах, направле ное на выявление эффективной методики построения учебных занятий. С этой целью в контрольной группе (КГ) около 5% времени учебного занятия отводилось на обучение технике упражнений и совершенствование ее в отдельных видах спорта, а остальное время на развитие основных физических качеств. В этой группе повышение уровня физической подготовки студентов проводилось за счет преимущественного развития скоростно-силовых качеств посредством проведения спортивных игр, легкоатлетических и гимнастических упражнений.

В экспериментальной группе (ЭГ) 30% времени учебного занятия было отведено для формирования двигательных навыков, а 70% - для развития основных физических качеств путем разработанной кафедрой физвоспитания методики комплексного использования в учебном процессе тренажеров, дополнительного оборудования и традиционных средств и методов физического воспитания.

В результате исследований было выявлено, что наиболее эффективным вариантом организации учебного процесса является предложенная методика построения учебных занятий в экспериментальной группе.

Анализ полученных данных показал, что в экспериментальной группе результаты в беге на 100 м и 1000 м, в метании гранаты, в подтя-

гивании на перекладные увеличились на статистически значимую величину (с вероятностью $P \geq 0,99$) (Табл. I).

Достоверность различий между средними показателями сдвигов в контрольно-педагогических испытаниях студентов контрольной и экспериментальной групп

Таблица I

Группы	Статистические параметры	Бег на 100 м	Бег на 1000 м	Метания гранаты	Прыжок в длину с разбега	Подтягивание
КГ	\bar{x} $\pm S\bar{x}$	0,2	5,6	213,4	9,7	1,3
ЭГ	\bar{x} $\pm S\bar{x}$	0,6	11,9	300,0	43,8	3,7
КГ-ЭГ	t $1-P$	-4,62	-3,55	-12,8	-2,68	-5,21
		0,01	0,01	0,01	0,05	0,01

Применение разработанной кафедрой физвоспитания методики в учебном процессе позволило повысить результативность при выполнении контрольно-педагогических испытаний и норм комплекса ГТУ. Существенный сдвиг при сдаче норм комплекса ГТУ произошел в экспериментальной группе (45,1%). В контрольной группе этот показатель был равен 21,2%, т.е. ниже в 2 раза.

Такое направление в физической подготовке студентов дает возможность не только в более короткие сроки решать вопросы дальнейшего совершенствования физических качеств и прикладных навыков, необходимых студентам в процессе их будущей трудовой деятельности, но и оказывает влияние на дальнейшее укрепление их здоровья.

Исходя из полученных результатов эксперимента, можно заключить, что комплексное применение тренажеров и нестандартного оборудования в сочетании с традиционными средствами и методами физического воспитания более эффективно по сравнению с общепринятой методикой построения учебного процесса по физическому воспитанию студентов. Это говорит о том, что предлагаемая методика подготовки значкистов ГТУ в условиях института может быть применена в вузах страны различного профиля.

С. В. Венскович
(г. Брест)

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА
КАК УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ДИСЦИПЛИНЫ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

Преподавание иностранного языка предполагает усвоение определенной суммы знаний и формирование соответствующих умений и навыков. В данном процессе усвоение рассматривается как центральное звено и основная цель учебной деятельности. Оно представляет собой сложный интеллектуальный процесс, включающий восприятие нового материала, его осмысление, сохранение в памяти и воспроизведение в разных условиях практической деятельности. Причем, если на этапе восприятия нового материала конечный результат в большой степени зависит от педагогического мастерства преподавателя, то последующие этапы базируются в основном на активной мыслительской деятельности студента.

Иностранный язык отличается от других учебных предметов полнотой знаний умениям и навыкам. Как и всякий язык, иностранный язык, согласно К. Марксу, есть продукт общественно-исторического развития и непосредственная действительность мысли, т.е. является средством формирования и выражения мысли. Иначе говоря, в процессе обучения иностранному языку проявляется определенная дистанция между необходимостью научить студента мыслить и выбором соответствующих средств для выражения мысли.

Как учебная дисциплина иностранный язык предполагает, что предмет речевой деятельности в процессе обучения должен определяться преподавателем. Здесь проявляется особенность, присущая только иностранному языку: обучение иностранному языку осуществляется без опоры на дополнительные факты, данные, формулы и т.п., как это имеет место при обучении, например, физике, химии, математике, где подобный вспомогательный материал является хорошей опорой для преподавателя. Преподаватель иностранного языка лишен такой возможности и должен всецело полагаться на свое педагогическое мастерство, на способность развивать у студентов необходимые навыки и умения, позволяющие осуществлять речевую деятельность на иностранном языке в рамках требований программы технического вуза.

Особенно важное значение это приобретает на первых этапах обучения, когда лексико-грамматический материал усвоен еще недостаточно полно и речевая деятельность студентов ограничивается рамками изученного языкового минимума.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КУРСА
"СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ"

Материаловедение подразделяет все современные материалы на четыре основные группы: металлы и сплавы, минерало-силикатные, полимерные (природные и синтетические) и композиционные. В строительном производстве в том или ином количестве можно встретить материалы из каждой группы. Очевидно многообразие различных видов материала, что и определяет особую роль материаловедения в строительстве, поскольку именно материалы определяют возможности реализации научно-технических идей и архитектурно-строительных решений.

Следует отметить, что в современных программах курса "Строительные материалы" (и даже в некоторых научно-исследовательских работах) нет достаточно широкого отражения того, что во многих случаях основные трудности строительного производства связаны с проблемами разработки и улучшения свойств соответствующих материалов.

В курсе "Строительные материалы" часто упускают описание технологических процессов производства, которые являются важными факторами, определяющими конечную структуру материалов. В этом плане целесообразно знакомить студентов с общими элементами химической технологии и поверхностных явлений, вводя их, если не в лекционный материал, то хотя бы в виде информации на дополнительных занятиях или консультациях.

При этом важно показать, в каких отраслях строительства полученные знания, современная информация и результаты последних исследований будут способствовать техническому прогрессу.

Большие возможности в совершенствовании курса заложены и в таком виде занятий, как лабораторные работы. Необходимость их тематики, замена описательного характера работ на аналитический творческий осмысливание последних достижений в области материаловедения вообще, и в производстве строительных материалов в частности. — все это способствует получению более глубоких знаний студентами, подготавливает их к самостоятельной активной работе на производстве.

Творческая обстановка совместного эксперимента, дискуссии при обсуждении результатов, участие в работе с использованием новейших приборов и аппаратуры — все это дополняет активную часть восприятия курса в целом.

МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ
КУРСА "СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ"

В содержании каждого учебного процесса заложены возможности мировоззренческого характера. В этом большую роль играет широкое использование межпредметных связей, что позволяет глубже осознать единство объективного материального мира.

Курс "Строительные материалы", являющийся одним из важнейших в подготовке инженеров-строителей, включает в себя вопросы материаловедения и технологии получения материалов, рациональное использование в строительстве и во многом основывается на таких общетеоретических дисциплинах, как химия и физика. Известно, что содержание этих предметов дает большие возможности утверждать у студентов выводы диалектического материализма. Таким образом, и курс "Строительные материалы" располагает рядом возможностей и должен вносить свой вклад в формирование цельного марксистско-ленинского мировоззрения. Задача заключается не в том, чтобы искусственно вводить в программу курса философские понятия и категории, а чтобы выдвигать понятия мировоззренческого характера и подчеркивать их при изучении курса.

Преподавание курса "Строительные материалы", базирующегося на некоторых разделах химии и других дисциплин, дает также как и они, углубленное понимание законов и категорий материалистической диалектики. Так, закон единства и борьбы противоположностей, который В.И. Ленин считал важнейшим среди законов диалектического материализма, находит отражение в противоречии между требованиями надежности и экономичности материалов. Это противоречие представляет собой ту движущую силу, которая позволяет создавать материалы прочные и в то же время более легкие и экономичные. Эта же диалектическая закономерность находит отражение и в других свойствах материалов и требованиях к ним. Технология получения различных строительных материалов также дает пример проявления закона единства и борьбы противоположностей, что используется, например, при получении различных влажущих веществ.

Материаловедение, как и химия, это наука о качественных изменениях тел, происходящих под влиянием количественных изменений. В сталях, например, с незначительным увеличением содержания углерода происходят интенсивные качественные изменения. Переход количественных изменений в качественные присущ и для многих других строительных материалов. Это четко, например, прослеживается, у полимерных строительных мате-

риалов, материалов на основе стекла, органических и неорганических вяжущих и др.

П.А.Мещанчук, к.т.н, доц.,
П.И.Соловей
(г.Брест)

К ВОПРОСУ МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ В
ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА "СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ"

При проектировании зданий, сооружений, механизмов и машин любому инженеру необходимо выбирать материал и рассчитывать размеры каждого элемента конструкции, чтобы каждый такой элемент мог сопротивляться действию внешних сил и конструкция в целом была надежна в эксплуатации и дешева в изготовлении. Ответы на эти вопросы дает наука о прочности материалов — "Сопротивление материалов". Особое место при изучении отводится лекционным занятиям, призванным формировать у студентов системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение ими принципов и закономерностей в науке о прочности материалов и широкое применение на практике полученных знаний. Вместе с тем лекции отводится роль формирования профессиональных интересов будущих специалистов, воспитания у них сознательного отношения к процессу обучения, стремления к самостоятельной творческой работе и всестороннему овладению специальностью. Обращается особое внимание на квалификационные характеристики инженера-строителя по соответствующей специальности. Все лекционные занятия рассматриваются как неотъемлемая часть коммунистического воспитания студентов с целью вооружения будущих специалистов диалектическим методом познания и развития у них высоких морально-политических качеств.

С первых занятий студентам с достаточной глубиной показывается значение науки о прочности материалов в решении задач, поставленных перед советским народом Программой КПСС в создании материально-технической базы коммунистического общества, XXVI съездом КПСС, майским и ноябрьским (1982 г.) и июньским (1983 г.) Пленумами ЦК КПСС. Рассматривается важность изучения сопротивления материалов для развития строительной техники и теории сооружений в условиях научно-технической революции, а также единство относительно противоречивых требований к конструкциям и сооружениям — прочности и экономичности.

При изучении отдельных разделов рассматриваются соотношения между относительными и абсолютными знаниями (например, Закон Гука), переход от простых ступеней познания к более сложным и более адекватно отражающим реальную действительность (например, разделы сложного

сопротивления и теория В.Э.Власова), переход количественных изменений в качественные (например, вопросы устойчивости элементов конструкций).

Показывается роль практики и эксперимента в развитии науки о прочности материалов, ее связь с общественными науками на одной методологической основе - диалектическом материализме.

На основе современных достижений науки и техники прослеживаются пути развития науки о прочности материалов, создание новых материалов с заданными свойствами при широком применении современных методов исследований, в том числе и вычислительной техники. При этом показывается большой вклад советских ученых в развитие науки о прочности материалов.

В лекциях и других видах занятий постоянно прослеживаются междисциплинарные логические связи, широко используются знания полученные студентами на первом курсе по математике, химии, физике, теоретической механике, строительным материалам. В то же время систематически подчеркивается важность знаний по сопротивлению материалов для изучения специальных дисциплин на старших курсах.

Наряду с рассмотрением мировоззренческих вопросов на лекциях и других видах занятий достаточно широко применяются наглядные пособия, технические средства обучения и вычислительная техника. Рассматриваются при обучении студентов проблемные вопросы и конкретные ситуации. Большое внимание уделяется самостоятельной работе студентов. Вводится в практику выполнение домашних курсовых работ под руководством преподавателя во время консультаций. Все это требует от лектора и любого преподавателя ВУЗа высокой научно-педагогической квалификации, хорошего знания преподаваемого предмета, эрудиции, интеллектуальности, ораторского искусства, доброжелательности, строгой дисциплины, умения владеть аудиторией.

Такое обучение позволяет формировать у студентов коммунистическую убежденность, высокие нравственные качества и готовить народному хозяйству инженерные кадры, глубоко владеющие марксистско-ленинской теорией, обладающие широкой общенаучной и профессиональной подготовкой, умеющие эффективно и экономно использовать современные достижения науки и техники и способные творчески применять на практике полученные знания.

На кафедре разработан и реализуется во всех видах учебно-воспитательного процесса комплексный план мировоззренческой подготовки студентов по всем разделам читаемых курсов.

МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА "СОПРОТИВЛЕНИЕ
МАТЕРИАЛОВ"

В инженерной подготовке курс "Соппротивление материалов", является базовой дисциплиной, которая одной из первых раскрывает перед студентами основы методов проектирования и проверки прочности, жесткости и устойчивости различных простых конструктивных элементов, а также оценки свойств конструкционных материалов. Излагая курс с современных научно-теоретических и практических позиций важно раскрыть перед студентами исторические факты неосознанного и пользования и обработки материалов, проектирования и строительства сооружений в прошлом. Интуиция и опыт древних строителей тесно переплетались и изобиловали жесточайшими суевериями и мистикой. Изготовление материалов и возведение сооружений обуславливались примитивной философией, которая каждое сооружение наделяла собственной духовной жизнью. Важность анализа этих вопросов при подготовке инженеров позволяет на основе современных научно-технических достижений показать инженерную сторону метафизических заблуждений наших предков и раскрыть современное торжество диалектического материализма. При этом весьма полезным является обсуждение вопросов применения старых и новых материалов, синтетических и натуральных. Целесообразно показать, что выбор конструкционных материалов и проектных решений должен основываться на реальных знаниях или экспериментальных доказательствах, а не на слабо аргументированных эмоциональных заключениях или авторитетных мнениях, что в конечном итоге может привести к существенным неоправданным издержкам при проектировании и строительстве. В последние годы особое значение приобретает в вопросах материалов и проектирования критерии материалоемкости, экономичности и экологичности и их целесообразно освещать с глубоких мировоззренческих позиций развития современного общества, глобальности, общности и региональных различий этих процессов.

Изложенное показывает широкие возможности и настоятельную необходимость тесной междисциплинарной связи курса "Соппротивление материалов" с общественными науками, некоторую проблематичность мировоззренческого подхода в отдельных вопросах с позиций современных достижений научно-технического прогресса, уровня общественного развития и крайне узкой специализации учебных курсов, обусловленных программами и учебными планами.

И.С.Сыроквашко, к.т.н., доц.,
А.С.Хамутовский
(г.Брест)

ФОРМИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ НАВЫКОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭВМ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ МЕХАНИКИ

Интенсивный научно-технический прогресс, совершенствование и одновременное усложнение методов расчета сооружений и способов их проектирования, особенно внедрение в практику современных прогрессивных методов расчета, приводят к необходимости широкого использования вычислительной техники.

Обучение студентов технических вузов основам программирования и приобретение опыта работы с вычислительной техникой является непременным условием подготовки высококвалифицированных инженеров на современном этапе. Процесс получения необходимых знаний в этой области должен быть непрерывным и системным и может начинаться на младших курсах с освоения малых вычислительных машин при решении задач, не требующих большого объема памяти и высокой скорости вычислений. Применение таких машин дает возможность преодолеть при переходе к машинам более высокого класса не только технические и методические, но и известные психологические трудности.

При изучении курса строительной механики, как и при изучении любой другой дисциплины, основным фактором, влияющим на успех обучения, является самостоятельная работа студентов. Целью ее является переработка в знания воспринятой на учебных занятиях информации, закрепление знаний и при определенной тренировке - приобретение навыков. Для успешного освоения курса строительной механики студент должен затрачивать на самостоятельную работу примерно половину времени, планируемого на аудиторские учебные занятия. Применение ЭВМ при выполнении домашних расчетно-проектировочных работ позволяет значительно сократить эти затраты времени.

Изучая курс строительной механики на третьем курсе, студент, как правило, уже знаком с основами программирования и имеет определенные навыки работы с ЭВМ. Программирование задач по строительной механике можно разделить на два основных этапа:

1. Составление алгоритма расчета и формирование уравнений механики на основе информации о расчетной схеме конструкции.
2. Написание программы расчета на алгоритмическом языке и использование стандартных программ линейной алгебры.

Наиболее важным для подготовки инженера является первый этап. Математическому описанию задачи предшествует весьма важный момент

инженерного осмысливания, установление главного в задаче, выбора расчетной схемы, определение целей. Эти вопросы, как и вопрос математического описания задачи, в процессе изучения дисциплины студента необходимо научить решать самостоятельно. Все необходимые вычисления при решении задачи, иногда довольно громоздкие, следует передать для выполнения ЭВМ.

После решения задачи студент должен уметь проанализировать полученное решение и в необходимых случаях сделать заключения о прочности, жесткости и устойчивости сооружения в целом или отдельных его элементов.

При выполнении расчетно-проектировочных работ наиболее эффективны обучающие программы, основанные на диалоговом режиме работы ЭВМ с обучаемым. При этом студент через дисплей вносит в ЭВМ исходную информацию, следит за ходом расчета и корректирует его по полученным промежуточным результатам. Однако, такой путь использования ЭВМ не всегда возможен в массовом масштабе из-за большой загруженности ЭВМ, отсутствия специальных классов с установленными дисплеями и т.д.

В этом случае полезно иметь программы, в которых студент осмысливает физическую сущность задачи, выполняет отдельные промежуточные расчеты и вносит их результаты в память машины как контрольные данные вместе с исходной информацией. ЭВМ выполняет все расчеты и сверяет по ходу работы результаты, полученные ею, с промежуточными результатами расчета, выполненного студентом. Если эти результаты с заданной точностью совпадают, ЭВМ выводит на печать окончательную информацию о расчете. При наличии ошибок в расчетах студента, машина прекращает дальнейший счет и указывает на выявленные ошибки.

Кроме таких обучающих программ на кафедре разрабатываются программы, по которым ЭВМ выполняет полный расчет конструкции на основании исходной информации о ее геометрической схеме, жесткостных характеристиках элементов и внешних воздействиях. Такие программы могут быть использованы в научно-исследовательской работе студентов, в курсовом и дипломном проектировании по строительным конструкциям.

С.В.Васильченко, к.т.н.,

В.Л.Жоров, к.т.н., доц.

(г.Врест)

ПРИМЕНЕНИЕ ДИАЛЕКТИЧЕСКОГО МЕТОДА ПОЗНАНИЯ В ИЗУЧЕНИИ НЕКОТОРЫХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Технические дисциплины играют важную роль в деле формирования коммунистического мировоззрения студентов, так как на конкретном ма-

териале можно развивать диалектическое мышление студентов, воспитывать у них коммунистическую убежденность и нравственность, активную жизненную позицию, преданность делу коммунизма. Анализируя развитие науки до наших дней можно сделать вывод, что современная наука тесно связанная с работами прошлых столетий, проникнута диалектическим материализмом о всеобщности движения.

В основе получения строительных материалов лежат химические процессы, поэтому изучение их возможно лишь при знании физической химии и диалектического материализма. Этот вопрос хорошо раскрывается на примере вяжущих: известковых, гипсовых и других.

Основным процессом производства гипсовых в кучих является дегидратация (частичное или полное обезвоживание природного гипса), а воздушной извести - диссоциация (разложение) известняка. При дегидратации природного гипса выделение воды может протекать различно и будет зависеть от внешних условий. То же можно сказать и о диссоциации известняка. Зная один из основных принципов диалектического материализма, что все предметы и явления находятся во взаимосвязи, можно заключить, что должна быть объективная существенная зависимость обрабатываемого материала и окружающей его среды. Эта связь действительно имеется и ее легко можно обнаружить, создавая такие внешние условия, что при одной и той же температуре $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ совершенно не будет дегидратироваться, либо частично или полностью. То же можно сказать и о диссоциации CaCO_3 . Из вышесказанного следует, что распад $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ на CaSO_4 и H_2O , а CaCO_3 на CaO и CO_2 происходит лишь при определенных условиях для каждого вещества, т.е. причина дегидратации $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ лежит в самом гипсовом камне, а причина диссоциации CaCO_3 в самом известняке. Если распад $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ и CaCO_3 не наступает и эти материалы существуют, то это объясняется тем, что имеются соответствующие внешние условия существования этих веществ. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ может существовать в том случае, если давление водяных паров окружающей среды будет превышать давление водяных паров дегидратации природного гипса. Условие существования CaCO_3 обуславливается тем, что давление CO_2 окружающей среды будет превышать давление CO_2 , получаемого при разложении известняка. Следовательно, когда мы имеем формулы $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ и CaCO_3 , то эти формулы не выражают собой действительности ибо вещества эти сами по себе, без связи с окружающей средой, не могут существовать. Реальный природный гипс соответствует формуле $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} \cdot R_n$, а реальный известняк $\text{CaCO}_3 \cdot R_{n_2}$. Рассуждая о существовании двухводного гипса и известняка, вооружившись диалектическим методом познания, можно сделать вывод, что само

по себе это вещество существовать не может, оно существует лишь как часть системы. Природный гипс является частью системы $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$. При этом нужно учесть, что парциальное давление водяного пара в этой системе изменяется вместе с температурой.

Повышение температуры не создает процесса разложения как $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, так и CaCO_3 , а только ускоряет процесс дегидратации и диссоциации, т.е. меняет количественное направление. На первый взгляд может показаться, что для того чтобы произошел процесс дегидратации $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ или диссоциации CaCO_3 , достаточно подвергнуть эти материалы термическому воздействию. Всестороннее изучение этих процессов в их связи с окружающей средой показывает, что основным звеном в процессе описанных явлений служит парциальное давление, а не температура. Следовательно, применяя метод диалектического материализма о взаимосвязи явлений и предметов, мы полнее познаем явление дегидратации $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ и диссоциации CaCO_3 , и изменяя условия, зная закономерность этих явлений, можем изменять их, т.е. ускорить или замедлить эти процессы.

О.И.Никитина, к.т.н.

(г.Брест)

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ В ЛАБОРАТОРНОМ ПРАКТИКУМЕ ПО СТРОИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ

При изучении курса строительных материалов в вузе неотъемлемой его частью является лабораторный практикум. Цель лабораторного практикума - освоение студентами стандартных методов испытания основных строительных материалов. Но при таком подходе не в полной мере используются возможности лабораторных занятий для повышения уровня методологической вооруженности и развития исследовательского склада мышления студентов. Один из возможных путей решения указанных вопросов при испытании строительных материалов рассматривается в данной работе.

К процессу испытания строительных материалов следует подходить как к научному поиску, одним из элементов которого является умение воспринимать изучаемый объект как систему, т.е. прививать будущим специалистам системный подход. Именно в нем используются все законы марксистско-ленинской диалектики, требующей изучать сложные явления во всем богатстве обуславливающих их причин и взаимосвязей. В соответствии с системным подходом на каждом занятии необходимо указывать цель испытания, его особенности и условия. Конкретная цель испытания должна увязываться с вопросами строительства и эксплуатации зданий и

сооружений. Следует обсуждать и вопросы повышения точности результатов испытаний.

Значения показателей свойств строительных материалов являются случайными величинами, поэтому следует развивать у студентов вероятностное мышление и на конкретных примерах знакомить их с вероятной неопределенностью инженерных задач. Необходимые для этого опыта данные можно набрать, реализуя последовательную схему однотипных испытаний. Собранный статистику можно использовать для усвоения элементарных статистических процедур. Наряду с вероятностной неопределенностью результатов испытаний следует показывать и неопределенность самих показателей свойств материалов. На лабораторных занятиях можно проводить и исследовательские испытания, которые позволяют прививать студентам навыки научного творчества и знакомят их с методикой современной теории эксперимента.

А.А.Борисевич, к.т.н., доц.,
И.Б.Климова
(г.Минск)

ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ПО СТРОИТЕЛЬНОЙ МЕХАНИКЕ

Одним из эффективных средств обучения и воспитания студентов является научно-исследовательская работа (НИРС), которая активно влияет на качество подготовки специалистов, способствует повышению успеваемости, формирует творческий подход к решению практических вопросов. Задача вуза состоит не только в том, чтобы передать студенту определенную сумму знаний, но и в том, чтобы научить его творчески мыслить, подготовить будущего инженера к работе с хорошими количественными и качественными показателями.

НИРС организуется по-разному - и в рамках учебного плана и вне его. Однако при любой схеме организации НИРС основным звеном, определяющим ее эффективность, является кафедра, а наиболее распространенной формой организации исследовательской работы студентов на одетехнических кафедрах являются научные кружки. Большую роль в привлечении студентов к исследовательской работе играет лекция. Проблемные лекции, настраивающие студентов на вдумчивое отношение к решению поставленных лектором вопросов, пропаганда результатов госбюджетных и хозяйственных НИР, проводимых сотрудниками кафедры, обзорные сообщения по ежегодным научно-техническим конференциям профессорско-преподавательского состава и студентов, история и перспекти-

вы развития отдельных разделов дисциплины – вот те факторы, которые способствуют развитию творческих способностей студента и побуждают его к непосредственной деятельности.

Быстрое развитие науки и техники требует постоянного обновления учебного материала в рабочих программах курсов. В строительной механике все большего внимания требуют вопросы оптимизационных расчетов конструкций, расчет геометрически и физически нелинейных систем, вероятностные постановки и решения задач, использования вычислительной техники в инженерных расчетах.

Базой для организации участия студентов в НИР является учебно-исследовательская работа (УИРС). В учебных планах не предусматриваются дополнительные часы для УИРС и поэтому внедрение научной работы в учебный процесс осуществляется за счет усиления исследовательского характера всех работ, включения элементов исследования в расчетно-проектировочные работы.

Одной из важных форм привития студентам навыков творческого поиска является реферат. Задача реферата – научить студента работать с литературой, обобщая полученные сведения, делать выводы, выделять наиболее важные нерешенные задачи в рассматриваемой области.

Тематика НИРС разнообразна и определяется научными руководителями, соответствует научному направлению кафедры и учитывает уровень подготовленности исполнителей. Интересны для студентов темы, относящиеся к регулированию усилий в различных стержневых конструкциях, решения задач в замкнутой форме, численные исследования напряженно-деформированного состояния систем, оценка влияния возможных допущений на достоверность результатов расчета, вопросы электро моделирования, расчета оптимальных конструкций и выявления их характерных особенностей и др.

Вся тематика НИРС обсуждается и утверждается на кафедре. Научные исследования сотрудников кафедры относятся к единой научной проблеме, поэтому темы студенческих работ увязываются в единое целое с госбюджетной и хозяйственной тематикой кафедры.

В выполнении НИР участвуют обычно студенты, стабильно успевающие по всем дисциплинам учебного плана. Для поощрения лучших работ используются моральные и материальные стимулы.

Е.И.Никитин, к.т.н., доц.
(г.Брест)

К ВОПРОСУ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА СТУДЕНТОВ

Научно-технический прогресс ведет к существенным изменениям в сфере инженерной деятельности, и современный специалист должен обла-

дать широким диапазоном знаний и умений, соединять в себе качества научного работника, инженера и организатора производства. Поэтому одним из важнейших факторов в повышении качества подготовки молодых специалистов становится развитие творчества студентов.

В данном докладе освещается восьмилетний опыт работы автора по формированию у студентов строительного вуза научного мышления и подготовки их к исследовательской деятельности.

Период исследовательской подготовки студентов условно можно разделить на три последовательных и логически связанных этапа: теоретический, постановочный и практической реализации. В докладе подробно раскрывается содержание каждого этапа и формы работы. Наиболее трудным для студентов является постановочный этап, так как они не имеют системного мышления, не могут увидеть проблему, сформулировать рабочие гипотезы, затрудняются формализовать свои представления об объекте исследования и т.д. Здесь отчетливо проявляется отставание традиционных методов обучения от требований времени.

На всех этапах подготовки реализуется принцип опережающего образования и много внимания уделяется тому, чтобы студенты приобрели знания и навыки в области новой технологии творчества, которой в ближайшие 10-15 лет должны владеть около половины инженеров. Указанная технология располагает совокупностью методов, основанных на использовании ЭВМ и ориентированных на исследование сложных систем.

Приведенная схема развития творческой активности реализуется преимущественно на основе самообразования студентов. В этом случае обучающийся из объекта воспитания превращается в субъекта самовоспитания. Для таких студентов процесс приобретения новых знаний превращается в увлечение и они, как правило, становятся отличниками с устойчивой мотивацией творчества. Поэтому более половины студентов, прошедших рассмотренную исследовательскую подготовку, после окончания института поступают в аспирантуру и успешно работают в научных коллективах.

Ф.Н.Волкова, к.т.н., доц.
(г.Брест)

**ПРОБЛЕМНОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ НЕКОТОРЫХ РАЗДЕЛОВ КУРСА
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ КАК СПОСОБ АКТИВИЗАЦИИ
ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ВЕЧЕРНЕГО
И ЗАОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

В процессе проблемного обучения обычно используют вопросы и задачи, решения и ответы для которых уже найдены учеными. Преподава-

тель создает проблемную ситуацию (т.е. задает вопрос или задачу, ответ на который требует от студента поиска новой информации, мышления и дает ему новые знания) и помогает в ее разрешении.

Нами была предпринята попытка изложить проблемно некоторые разделы курса "Строительные материалы". Студенты при этом сталкивались с новым практическим использованием уже имеющихся знаний. Иногда они не могли ответить на тот или иной вопрос и у них возникала потребность в новых знаниях. А интерес к решению поставленной проблемы обеспечивался преподавателем поясняющим связь этой проблемы с будущей профессиональной деятельностью.

В начале изложения материала по расчету бетона преподаватель проводит беседу-опрос студентов, чем подготавливает их к постановке проблемы по данной теме. Студентам задаются вопросы: от чего зависит марка бетона, как она определяется; от чего зависит водоцементное отношение и как оно определяется; как определяется расход воды и его влияние на качество бетона; от чего зависит выбор подвижности и жесткости бетонной смеси; что нужно знать для расчета бетона; пути экономии цемента и ряд других. В результате возникает общая проблема по теме, на которую надо дать ответ: "Можно ли рассчитать бетон оптимального состава, удовлетворяющего всем необходимым требованиям?".

В разделе "Полимерные материалы" и "Теплоизоляционные материалы" внимание студентов обращают на проблему изготовления высокопрочных пластмасс, сравнительно легких и экономичных (древесно-слоистых пластиков, стекловолоконных анизотропных материалов), а также достаточно прочных и особо легких материалов. При этом общий проблемный вопрос: "Влияние качественного соотношения компонентов на свойства пластмасс" включает в себя ряд более частных проблемных вопросов, на которые студенты ищут ответ, что способствует развитию их творческого мышления.

Н.С.Басова, к.т.н., доц.
(г.Брест)

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИНСТИТУТОВ В ОБЛАСТИ СТАНДАРТИЗАЦИИ

В опубликованных ранее работах Елизарова А.С., Матюнина П.В., Карпова Л.И., Гольнской Л.А., Русецкой Э.П., Новоселова В.И., Коверкина Ю.Г. и других отражено состояние и перспективы подготовки в области стандартизации в технических, экономических и юридических вузах нашей страны.

В инженерно-строительных вузах подготовка специалистов в области стандартизации также должна отвечать современным требованиям и быть тесно связанной с актуальными задачами коммунистического строительства, с важнейшими принципами экономической стратегии КПСС.

Роль стандартизации в повышении качества строительной продукции, внедрении в строительство достижений науки и техники, экономном использовании материальных ресурсов, соблюдении технологической дисциплины, бережливом отношении к народной собственности огромна и должна быть усвоена студентами в период их обучения в вузе.

На основании изучения опыта преподавания основ стандартизации в ряде вузов страны и результатов пятилетней работы, проводимой в этом направлении в Брестском инженерно-строительном институте нужно отметить, что качество подготовки студентов в области стандартизации возможно существенно повысить путем совершенствования преподавания основ стандартизации и отраслевой стандартизации, уделяя особое внимание мировоззренческим и воспитательным вопросам, повышения уровня учебно-методических разработок по стандартизации и контроля знаний студентов, проведения специальных научных исследований и внедрения в вузах комплексных систем управления качеством подготовки инженерных кадров с использованием стандартизации. Работа студентов в предметных кружках по углубленному изучению стандартизации, тщательный анализ новых нормативно-технических документов и практическое применение полученных данных в учебном процессе помогает студентам усваивать многие сложные вопросы и воспитывает у них уважительное отношение к стандарту и его законодательной силе.

В.М.Селюков, к.т.н., доц.
(г.Брест)

НЕКОТОРЫЕ ОБЪЕКТИВНЫЕ ФАКТОРЫ ПОВЫШЕНИЯ УСПЕВАЕМОСТИ И КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Решение задач подготовки специалистов, отвечающих требованиям интенсивного развития научно-технической революции, при усложнении содержания высшего образования, постоянно возрастающем объеме информации и сохраняющемся сроке обучения студента в вузе, немислимо без овладения вопросами оптимизации учебного процесса.

I. Любая учебная дисциплина включается в учебный план с целью ввода информации в определенной области науки, чтобы подготовиться к усвоению последующих дисциплин, либо для будущей практической дея-

тельности. Поэтому все предметы должны быть целенаправлены и увязаны с профилем подготовки будущего специалиста.

Совершенствование рабочих программ курсов, отвечающих подготовке специалиста заданно о профиля, увязка дисциплин между собой с исключением дублирования и учетом преемственности разделов способствует оптимальному обучению.

2. В каждом изучаемом предмете содержится информация, которую нужно твердо знать, или вспомогательная, не требующая глубокого усвоения. Определение удельного веса тех или иных форм учебной работы, выработка требований со стороны преподавателя к разделам, переходящим для изучения последующих дисциплин позволяет оптимизировать структуру предмета в соответствии с отпущенным временем для его изучения.

3. Анализ внеаудиторной учебной работы студентов свидетельствует об их перегрузке домашними заданиями, о несоответствии объема этой работы фактическому бюджету времени и о неравномерности загрузки в семестре. Обоснованное планирование внеаудиторной учебной работы студентов с установлением оптимальных объемов домашних расчетных заданий, курсовых работ, проектов, исключение несоответствия объемов заданий фактическому бюджету времени студентов и неравномерности его загрузки в семестре - важнейший резерв повышения успеваемости.

4. Еще существуют формы организации выдачи самостоятельных заданий студенту, не способствующие его желанию ритмично работать и не быть отстающим. Совершенствование форм, техническое обеспечение выдачи домашних заданий и справочной информации с целью максимальной экономии времени студента на выявление существа заданий, требований к форме и содержанию исполнения способствовало бы работе студента по намеченному графику.

5. Студенту технического вуза приходится много считать и чертить. Долг каждой кафедры, в плане которой имеется самостоятельная работа студента, предусмотреть и обеспечить применение средней и малой вычислительной техники.

Хорошая организация технического обеспечения расчетных операций и графического оформления заданий значительно экономит бюджет времени студента.

6. Управление процессом обучения и реализация планов обучения невозможны без соответствующей системы текущего количественного и качественного контроля, без совершенствования обратной связи от студента к преподавателю, опираясь на которую возможно корректирование учебного процесса.

Отражение в рабочих программах курсов мероприятий текущего контроля усвоения материала обучаемым и последовательное их осуществление являются необходимыми звеньями управления обучением, обеспечивающими обратную связь между обучающим и обучаемым и определяющими гибкость управления учебным процессом. Анализ данных промежуточного контроля - действительное средство принятия упреждающих управленческих решений задолго до сессии. Принятие решений по результатам контроля обеспечит повышения качества обучения в соответствии с современными требованиями.

7. Формы обратной связи многообразны. Лектору нужно владеть арсеналом средств, позволяющим контролировать процесс понимания и усвоения материала на лекции.

Особенно благоприятны условия для обратной связи на практических занятиях. Консультации и прием курсовых заданий, как индивидуальная работа преподавателя с обучаемым, дают наибольшие возможности для выяснения причин несоответствия знаний и навыков обучаемого предъявляемым к нему требованиям.

8. Экзаменационная сессия - экзамен не только обучаемому, но и всей системе постановки преподавания на конкретной кафедре, а иногда на ряде кафедр, связанных между собой единством профиля.

В.И.Игнатюк
(г.Брест)

ФОРМИРОВАНИЕ МИРОВОЗЗРЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ МЕХАНИКИ

Курс строительной механики совместно с рядом других дисциплин играет роль той фундаментальной теоретической базы, без которой невозможна успешная деятельность инженера-строителя. Не менее важная задача этого курса - формирование диалектико-материалистического мировоззрения студентов, воспитание их в духе советского патриотизма, формирование широкого научного и гражданского кругозора будущего инженера.

В учебном процессе эта задача должна решаться и решается, с одной стороны, характеристикой мировоззренческого значения теорий, законов, методов расчета строительной механики, с другой - раскрытием роли диалектико-материалистического мировоззрения для обобщения достижений строительной механики. При этом рассматриваются философские вопросы, вопросы истории строительной механики и взаимосвязи с другими науками с освещением роли русских и советских ученых в ее раз-

III

вители, вопросы экономического развития нашей страны, которые базируются на достижениях строительной механики.

На лекциях, практических занятиях, консультациях преподаватели кафедры строительной механики БИСИ находят время не только для изложения существа строительной механики, конкретного "языка науки", но и для отражения вышеуказанных вопросов. При этом имеет место не краткое пересказывание положений диалектического материализма, а глубокое и продуманное раскрытие его функций, проявлений в строительной механике. Преподаватели раскрывают природу и историю научных теорий, методов расчета, их логические и гносеологические функции, соотношение гипотез, теории, научного факта, закона науки и т.п. и при этом показывают диалектику внутренних и внешних факторов развития строительной механики. Философские вопросы включают в себя также понятие о материи, формах ее существования и свойствах, о роли и значении категорий и законов материалистической диалектики в строительной механике.

Правильное понимание вышеуказанных проблем важно и для аргументированной критики современного идеализма.

В.П.Басов
(г.Брест)

К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЯХ

Одной из ключевых проблем в педагогических, физиологических и психологических исследованиях обучения в высшей школе является проблема активности личности студента в ходе его подготовки к будущей специальности.

Активными формами организации учебной деятельности студентов являются занятия, на которых познавательная деятельность студента протекает на высоком эмоционально-мыслительном уровне.

Однако замечено, что активность обучающихся не является постоянной, а изменяется в зависимости от разных моментов учебного процесса.

Наиболее актуальной, с точки зрения управления процессом обучения, является проблема изучения утомляемости как фактора временного снижения работоспособности, вызванного трудоемкой и длительной умственной работой. Физическое и умственное утомление приводит к нарушению неразрывности и восприятия информации и снижает активность обучающихся.

Эксперименты по определению изменения работоспособности студентов в ходе лекционных занятий проводились в Брестском инженерно-строительном институте в течении пяти лет со студентами первого и второго курсов строительного факультета.

Динамика работоспособности студентов в течение лекции осуществлялась путем графологического анализа записей в рабочей тетради. В ходе экспериментов установлены периоды снижения активности в восприятии информации, связанной с физическим и умственным утомлением.

Применение слайдов, выполненных с элементами эмоциональной окраски графической информации, в моменты наступления усталости показало, что объем усваиваемой информации стабилизируется и остается достаточно высоким в течение всей лекции, а работоспособность и активность восприятия информации повышается за счет снижения утомляемости.

А.Ф.Мордавилко

(г.Брест)

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕКУЩЕЙ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ
С ЦЕЛЬЮ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ
РАБОТЫ

Контроль за работой студентов и проверка уровня и качества их знаний за определенный период обучения является важным компонентом учебного процесса.

Естественно, каждый преподаватель должен четко знать:

- чему учить;
- с какой целью сообщать студенту информацию;
- как учить.

Каждый преподаватель также должен представлять себе специфику инженерного труда вообще и по каждой специальности в частности.

Проверка и оценка знаний студентов (текущая успеваемость) необходима для правильной организации учебного процесса.

Очевидно, что проверка и оценка знаний выполняет не только контролирующую, но и обучающую и воспитательную функции. Учитывая неизбежный субъективизм в оценке знаний, отсутствие объективных критериев оценки знаний, поиск преподавателей направлен на отыскание более эффективных показателей оценки знаний студентов, использование различных способов стандартизированной проверки знаний и, наконец, разработку новых форм так называемого промежуточного контроля.

Такие проверки и оценка знаний проводились преподавателем, ведущим практические занятия и осуществляющим руководство домашними рас-

четно-проектировочными работами. Анализ полученных данных показывает, что текущая успеваемость значительно ниже итоговой (годовой). Очевидно, в текущем контроле можно усмотреть субъективизм в оценке знаний студентов, кроме того, и самим студентам известно, что текущий контроль не является основным. Нам же, преподавателям, разумнее говорить не о двух взаимоисключающих формах проверки и оценки знаний, а о сочетании их - в этом случае мы будем контролировать не только результат обучения, но и сам процесс.

Правильная организация учебного процесса, создание необходимых условий для самостоятельной работы в сочетании с эффективными формами контроля за ней - необходимые предпосылки успеха в этом сложном деле, формирующем ценные качества личности будущего специалиста - строителя коммунизма.

СЕКЦИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

А.Н.Селищев, к.э.н., доц.
(г.Брест)

**ФОРМИРОВАНИЕ МАРКСИСТСКО-ЛЕНИНСКОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ
У СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА "ЭКОНОМИКА
СТРОИТЕЛЬСТВА"**

Одной из важнейших задач коммунистического строительства на этапе зрелого социализма является формирование нового человека. Совершенствование развитого социализма немислимо без большой работы по духовному развитию людей, формированию у них марксистско-ленинского мировоззрения.

"Партия, - говорил на июньском (1983) Пленуме ЦК КПСС Д.В.Андропов, - добивается того, чтобы человек воспитывался у нас не просто как носитель определенной суммы знаний, но прежде всего как гражданин социалистического общества, активный строитель коммунизма, с присущими ему идейными установками, моралью и интересами, высокой культурой труда и поведения".

Формирование научного марксистско-ленинского мировоззрения партия ставит как одно из главных условий коммунистического воспитания людей.

Научное марксистско-ленинское мировоззрение студенческой молодежи формируется, как известно, прежде всего, в процессе изучения общественных дисциплин, рассматривающих общественные явления в диалектической взаимосвязи, в их исторической взаимообусловленности.

В то же время для глубокого, осознанного понимания некоторых категорий и законов марксистско-ленинского учения немаловажное значение, как показывает практика, имеет изучение специальных дисциплин, в частности, экономики строительства.

В процессе изучения курса "Экономика строительства" мы стремимся развивать у студентов не только экономическое мышление, что само по себе очень важно, но и воспитывать такие черты как убежденность, честность, ответственность, преданность идеалам коммунизма, добросовестное отношение к учебе, к труду и т.д.

Труд - основа существования людей. Эта мысль красной нитью проходит во всей нашей работе, будь то лекции, практические и лабораторные занятия, курсовая работа или дипломное проектирование.

В связи с тем, что экономика строительства как наука базируется на политекономии и по характеру изучаемых вопросов тесно соприкасается с экономической политикой партии, большое значение придаем объяснению основных экономических законов и их действию в условиях строительного производства, а также разъяснению экономической политики КПСС на этапе развитого социалистического общества.

Раскрывая содержание того или иного теоретического или практического экономического вопроса, опираемся, прежде всего, на учение основоположников марксизма-ленинизма, как основополагающие труды и работы, подчеркивая научную обоснованность, и в силу этого значимость марксистско-ленинского учения для понимания многих явлений современной общественной жизни.

Такой подход при изложении курса позволяет, на наш взгляд, дать студентам не только достаточные прочные знания в области экономики строительства, но и способствует закреплению ранее полученных знаний при изучении общественных дисциплин, что в конечном итоге ведет к выработке у студентов активной жизненной позиции, чувства сопричастности к делам и заботам нашей партии и страны в целом, а это, в свою очередь ведет к формированию марксистско-ленинского мировоззрения.

А.М.Горбачева, к.э.н., доц.

(г.Брест)

ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Серьезная задача — задача дальнейшего совершенствования системы народного образования в нашей стране в соответствии с потребностями развития экономики, науки, культуры, научно-технической революции, улучшения подготовки кадров, имеющих глубокие знания не только в области техники, технологий, но и в области экономики и организации производства — была поставлена еще XXV съездом КПСС.

Эта задача является актуальной и сейчас. В докладах и выс. выступлениях на XXVI съезде КПСС, в постановлениях Центрального Комитета КПСС и Совета Министров СССР указывается на улучшение подготовки кадров, в том числе и молодых специалистов.

Неправильно считать, что технический вуз предполагает прежде всего формирование у специалистов чисто технических знаний. В настоящее время не менее важным компонентом знания инженера является

высокий уровень его идейно-политической подготовки, умение руководить коллективом, иметь сумму экономических и организационных знаний и навыков, необходимых для полноценного решения многообразных производственно-технических задач с целью повышения эффективности общественного производства, понимать закономерности и перспективы не только отдельных локальных направлений, но и всего научно-технического и социального прогресса.

Следует признать, что высшая школа еще не обеспечивает воспитания у студентов глубокого экономического мышления, понимания необходимости экономического подхода к решению инженерных задач. Это можно достичь только на основе всестороннего экономического образования, осуществляемого с самого первого дня обучения как общенаучными и общетехническими, так и специальными техническими и экономическими кафедрами.

В Брестском инженерно-строительном институте уделяется большое внимание изучению студентами экономики отрасли и достигнуты некоторые положительные результаты.

За последние годы значительно возросло количество изданных методических указаний для разработки экономических вопросов в дипломных и курсовых проектах, на практических и лабораторных занятиях.

В дипломном проектировании студентами разрабатываются серьезные экономические вопросы, связанные с повышением эффективности строительного производства, многие из которых выполняются с применением экономико-математических методов и современных ЭВМ. Различные стороны экономики и организации производства, студенты изучают при прохождении второй технологической практики. Отдельные экономические расчеты в курсовых работах всех специальностей выполняются с применением ЭВМ "ЕС-1022".

Однако эти достижения требуют дальнейшего коренного улучшения экономической подготовки будущих инженеров.

Формирование глубокого экономического мышления у инженерных и научных работников — длительный и сложный процесс. В этом процессе важную роль приобретает диалектико-материалистическое образование, подготовка по дисциплинам физико-математического, технического и экономического цикла. Все кафедры этих циклов должны обеспечить экономическое воспитание студентов с первых дней их пребывания в институте. При этом экономическая подготовка должна проводиться комплексно во всех звеньях учебного процесса в форме систематической и конкретной интерпретации экономических аспектов различных научных и технических вопросов, в требованиях кафедр к разработке экономичес-

ких вопросов в курсовых, лабораторных и научно-исследовательских работах.

Наряду с этим важным фактором, определяющим пути и способы совершенствования экономической подготовки инженеров, является дальнейшее совершенствование учебного процесса на кафедре экономики строительства.

Необходимо дополнить практические занятия конкретными производственными задачами, отражающими специфику работы руководящего и линейного инженерного персонала, а также работы НИИ и КБ; увеличить число комплексных экономических задач, в которых должны решаться вопросы по нескольким темам курса на основе одних и тех же исходных данных; ввести элементы деловой игры при решении конкретных производственных ситуаций; более тщательно проверять наличие разработки экономических вопросов в рабочих программах кафедр вышеупомянутых циклов при согласовании их с кафедрой экономики; в учебных планах необходимо сохранить существующее число часов практических и лабораторных работ, а также для всех без исключения специальностей необходимо предусмотреть курсовую работу по экономике.

Необходимо расширять и укреплять постоянные связи между кафедрами.

Лишь при условии такой фундаментальной и всесторонней экономической подготовки, используя обширную информацию по всем сторонам экономического образования будущий инженер и научный работник окажется способным синтезировать разнообразные знания для решения вопросов теоретического и практического плана, поставленных социальным и экономическим развитием социалистического общества.

Н.А. Колесников, к.т.н., доц.

В.И. Еремеев, доц.

(г. Брест)

В.Г. Ивченко, к.т.н., доц.

(г. Кишинев)

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕКТИВНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Оценка качества знаний выполняет несколько функций в учебном процессе: оценка качества знаний студентов, стимул их учебной деятельности, оценка качества организации учебного процесса и работы преподавателя.

Для того, чтобы оценка могла выполнять указанные функции она,

прежде всего, должна быть объективной, то есть независимой от преподавателя (экзаменатора). Кроме того, она должна быть точной (отражающей подлинное качество знаний) и понятной студенту.

Удовлетворяют ли перечисленным требованиям оценки, выставляемые при традиционном контроле? Нет. Причин этому несколько.

Традиционные оценки субъективны, так как зависят от преподавателя: он выбирает дополнительные вопросы для студента, их число, оценивает правильность ответа на каждый вопрос и все это совершенно произвольно.

Они не точны, то есть не отражают подлинного качества знаний, что отмечалось в выступлении министра В и СОО СССР В.П.Елютина.

Они не понятны студентам, о чем свидетельствуют результаты опроса. Так, если с оценками "отлично" и "неудовлетворительно", поставленными на экзамене, согласилось соответственно 100 и 92% опрошенных студентов, то с оценками "удовлетворительно" и "хорошо" — лишь соответственно 75 и 50%.

Свободным от недостатков традиционного метода контроля качества знаний является тестовый контроль I. Понятие тест включает в себя задание на деятельность и эталон ответа или решения. Оценка выполнения теста проводится путем сравнения ответа студента с эталоном: если ответ студента совпадает с эталоном, то т засчитывается, не совпадает — не засчитывается. Наличие эталона ответа обеспечивает объективность тестовой оценки.

На кафедре ЖБК ВИСИ и на кафедре СЖС ИПИ для определения качества усвоения студентами материала курса железобетонных конструкций в процессе его изучения (в межсессионный период) в 1982/1983 учебном году был проведен тестовый контроль.

С этой целью использовались тесты на выборку альтернатив. Альтернативный тест представляет собой вопрос, допускающий только два варианта ответа: "да" или "нет".

Так как вероятность случайного угадывания правильного ответа при этом велика, то тесты предлагались в комплекте по 20 штук. Чтобы исключить, по возможности, коллективную работу над ответом, на потоке студентов из пяти групп было составлено пять вариантов комплектов тестов. На выполнение каждого теста студенту отводилось 30 секунд, что составило 10 минут на ответ на весь комплект тестов. С учетом времени, необходимого для выдачи вариантов заданий и их сбора (в помощь лектору потока для этой цели приглашались преподаватели и ассистенты, ведущие практически занятия в группах), тестовый опрос занял 15 минут. Кроме выявления качества знаний он позволил также устано-

вить точное количество студентов, отсутствующих на лекции.

Для того, чтобы повысить ответственность студентов за правильность ответа, по результатам опроса предоставлялся дифференцированный зачет. При этом оценки "удовлетворительно", "хорошо" и "отлично" ставились при числе правильных ответов соответственно не менее 70, 80 и 90%. Таким образом, при данной шкале оценок студент, претендующий даже на отличную оценку, получает право на ошибку.

Результаты опроса сообщались студентам на практических занятиях. На консультациях по курсу разбирался состав ответа с теми из них, кто не согласен был с полученной оценкой.

Следует отметить, что такой контроль знаний стимулировал самостоятельную работу студентов, и это позволило им более успешно преодолеть экзаменационный барьер.

М.И.Ерецкий, Э.С.Пороцкий. Проверка знаний, умений и навыков. М., 1978.

В.Г.Афонин, к.ф.-м.н., доц.

А.И.Рубахов, к.т.н., доц.

(г.Брест)

О РОЛИ ЭВМ В ОБРАЗОВАНИИ ИНЖЕНЕРА-СТРОИТЕЛЯ

Как известно, в настоящее время практически все вычисления при расчете зданий и сооружений выполняются в проектных организациях с помощью ЭВМ. Более того, на ЭВМ рассчитывают сметы, получают рабочие чертежи - словом, готовят почти всю проектно-сметную документацию. При этом проектировщики пользуются в основном готовыми программами для ЭВМ и лишь в редких случаях вынуждены самостоятельно составлять программы или вносить необходимые изменения и дополнения в программы, разработанные ранее.

Роль ЭВМ в проектном деле непрерывно растет, все шире используются АРМы (автоматизированные рабочие места) на базе СМ ЭГЧ, оснащенных комплексами периферийных устройств (дисплей, графопостроители) для работы с графической информацией. Все большее распространение получает интерактивный (диалоговый) режим работы человека с ЭВМ.

Использование систем автоматизации проектирования (САПР) на базе ЭВМ подняло на качественно новый уровень методы архитектурно-строительных проектных работ, обеспечило реальную возможность многовариантного проектирования, освободило проектировщика от рутинной вычислительной и графической работы, сделало его труд более творческим и производительным.

Однако следует признать, что в современной вузовской подготовке инженеров-строителей вопросы использования ЭВМ релактятся пока не на должном уровне. Еще не все преподаватели осознали коренной перелом, который произошел в последнее десятилетие в связи с появлением и широким распространением современных мощных ЭВМ типа ЕС и СМ, а также различных периферийных устройств к ним. До сих пор бытует мнение, что пока студент не "перелопатил" горы цифр и формул, не "пскопался" в различных справочниках, он не сможет получить представление о том, как работает та или иная конструкция под действием определенного вида нагрузки.

Нам представляется, однако, что используя готовую программу для ЭВМ, студент мог бы за короткое время протсчитать множество вариантов работы данной конструкции при различных загрузках, и полученная информация гораздо больше способствовала бы выработке инженерной интуиции, чем трудоёмкий протсчёт вручную одного единственного варианта загрузки - протсчёт, при котором к тому же студент может, работая с цифрами, "за деревьями не увидеть леса". Важно также отметить, что самый мощный универсальный и распространённый метод конструктивного расчёта - метод конечных элементов - является чисто "машинным" методом, практически непригодным для ручного счёта.

Бесыма важную роль в образовании инженера-строителя играет изучение вопросов организации, планирования, управления и экономики строительства, а также технологии строительного производства.

При решении этих вопросов можно широко использовать полученные в последние годы значительное развитие многие разделы прикладной математики, такие как математическая статистика (в частности, регрессионный анализ), математические методы оптимизации, теория принятия решений, методы экспертных оценок, многокритериальная оптимизация, теория нечётких множеств и др. Применение этих методов и соответствующих программ на ЭВМ позволяет существенно повысить уровень и научную обоснованность принимаемых управленческих, организационных и технологических решений, принести значительный народнохозяйственный эффект.

В настоящее время многие вузы строительного профиля, включая Брестский инженерно-строительный институт, имеют всё необходимое для самого широкого внедрения ЭВМ в учебный процесс, включая НИРС, и следует надеяться, что в ближайшее время каждый студент-строитель сможет пользоваться ЭВМ также свободно, как обычным микрокалькулятором и будет производить сложнейшие расчёты с высокой степенью точности и достоверности, совершая гораздо меньше ошибок и затрачивая на вычисления значительно меньше времени и сил, чем при ручном счёте.

Для этого необходима существенная перестройка учебного процесса, начиная с первого курса, когда студенты начинают знакомиться с методами высшей математики, и заканчивая старшими курсами, где студенты должны выполнять курсовые и дипломные проекты на базе широкого использования ЭВМ. Эта перестройка не могла быть реализована без серьезного освоения ЭВМ преподавателями, ведущими соответствующие дисциплины, и без должного программно-методического обеспечения, которое в значительной мере должно быть подготовлено самими преподавателями.

Р.О.Олесик

(г.Брест)

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА И ШИРОКОЗРЕНЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ

"В сфере экономической ключевая задача - кардинальное повышение производительности труда", - говорил Ю.В.Андропов на Пленуме ЦК КПСС 15 июня 1983 года. Решение этой задачи отчасти зависит от уровня квалификации инженерных кадров, критерием которого является знание технических и экономических вопросов и умелое их применение в своей практической деятельности, поскольку все принимаемые решения инженерных кадров в конечном итоге влияют на эффективность труда и производства.

Педагогическое мастерство преподавателя определяют знания студентов.

Экономика отрасли базируется на основополагающем фундаменте - социалистической собственности, являющейся воплощением идей марксистско-ленинской политической экономии, марксистско-ленинской философии, теории научного коммунизма.

Чтение лекций - это творческий процесс, требующий постоянного совершенствования в преподнесении аудитории излагаемого материала. Сложность состоит в выборе наиболее существенного во всем множестве вопросов, охватываемых экономической отраслью, одновременной их взаимосвязью между собой и с другими дисциплинами, отражении стоящих сегодня и на перспективу проблем по всем вопросам, увязкой их с практикой и доступности изложения. Включаемые в план лекций вопросы должны более полно отражать глубину и сущность экономики отрасли и отдельных ее разделов, при этом необходимо, чтобы все выводы и формулы, по всем излагаемым вопросам, вытекали из предшествующих, логически

аргументированных рассуждений, что способствует осознанному восприятию студентами теоретического материала.

Изложению лекций предшествует умственная переработка всей информации по соответствующей теме (учебники, периодическая печать, директивные документы партии и правительства и др.), результатом которой является построение "каркаса" лекции - план, последовательность и методика её изложения.

Восприятие студентами лекции весьма существенно влияет на её качество, потому что когда есть контакт с аудиторией, отсутствуют отвлекающие моменты (шум, опаздывание студентов и др.) от уже зафиксированной в уме "структуры" лекции. Заинтересованность студентов в создании в аудитории рабочей обстановки, внесение разрядки во время чтения лекции и проведения практических занятий, доброжелательность преподавателя, его внутренняя культура и деликатность, дисциплина самого преподавателя, максимум уважения и максимум требований к студентам и к самому себе, в первую очередь, отчасти являются залогом контакта с аудиторией.

Знания влекут к расширению круга незнаний, следовательно, к постоянному поиску истины; неверные ответы студентов на вопросы - источник к размышлению, совершенствованию методики изложения курса экономики отрасли.

Практические и лабораторные занятия - это закрепление теоретических знаний путем самостоятельного выполнения студентами индивидуальных заданий под непосредственным руководством преподавателя, поэтому их проведению должно предшествовать достаточное количество лекционного материала.

Психологический климат в аудитории, индивидуальный подход к студентам, оказание им помощи в утверждении веры в себя, в свои силы, постоянный контроль за подготовкой студентов к занятиям, доступность и простота формулировки задач и методики их решения немаловажны в повышении знаний студентов.

Сприкосновение студентов с преподавателем должно воспитывать в них культуру, доставлять им радость общения, вызывать желание быть лучше, знать больше.

Требование у студентов глубокого обоснования методики решения экономических задач, выполнения индивидуальных заданий и курсовых работ развивает логическое мышление и тем самым повышает качество экономической подготовки инженерных кадров.

В.Д.Будак, к.т.н., доц.
(г.Брест)

ПОВЫШЕНИЕ РОЛИ ЭКЗАМЕНА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Существующая в настоящее время практика приема экзаменов преследует в основном цель оценки полученных студентом знаний. Однако роль экзамена в учебном процессе необходимо существенно расширить. Экзамен должен быть не только формой контроля, но и завершающим этапом изучения студентами курса, позволяющим в беседе с высококвалифицированным специалистом (лектором) углубить и расширить знания, выяснить возникшие проблемы в изучении курса, высказать свои соображения по различным разделам курса.

Для решения поставленной задачи автором на протяжении нескольких лет на кафедре железобетонных конструкций Брестского ИСИ практикуется несколько отличная от традиционной форма сдачи экзамена. Вся учебная группа разделяется на 3-4 подгруппы по 6-8 человек. Студенты одной подгруппы одновременно готовятся к ответу по экзаменационным билетам. После завершения подготовки каждый студент выступает с короткими сообщениями по вопросам билета перед всеми студентами подгруппы. Каждый студент может выступить с дополнениями и уточнениями по обсуждаемой теме.

При оценке знаний учитываются сообщения по вопросам экзаменационного билета, а также активность в обсуждении других вопросов. Такая форма сдачи экзамена позволяет всесторонне и глубже рассмотреть материал курса, более объективно оценить знания студентов, резко снизить психологические нагрузки, что дает возможность студенту в полной мере показать свои знания.

Наблюдения показывают, что эффективность такой формы экзамена в наибольшей степени проявляется при достаточно хорошей подготовке студентов, позволяющей им активно выступать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения. В подгруппе со слабыми студентами, как правило, беседа происходит в форме: вопрос экзаменатора - ответ студента. Даже при такой форме активности студенты имеют возможность пополнить свои знания.

Если при традиционной форме сдачи экзамена экзаменатору отводится 0,4-0,5 часа на прием экзамена, то в предлагаемой форме фактически затраты времени на одного студента составляет 2 - 2,5 часа, что позволяет лектору и во время экзамена активно воздействовать на формирование личности студента как специалиста так и гражданина нашей страны.

При этом суммарные затраты времени у экзаменатора остаются в объеме предусмотренных часов. Вместе с этим существенно интенсифицируется деятельность экзаменатора, требующая проявления его эрудиции, умения организовать и направить в необходимом русле обсуждение экзаменационного предмета.

Анкетный опрос показал, что подавляющее большинство студентов положительно оценивает рассматриваемую форму экзамена, что дает основание считать о целесообразности ее распространения.

М.И. Дьяченко, Л.Н. Кондратович. Психология высшей школы. Изд-во БГУ им. В.И. Ленина, Минск, 1981, с. 235-241.

А.А. Кондратчик, к.т.н.
(г. Брест)

МЕТОДЫ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ У СТУДЕНТОВ ПРИ ЧТЕНИИ КУРСА "ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ"

Основной целью совершенствования системы обучения в вузе является подготовка и воспитание специалиста не только технически грамотного, но и творчески мыслящего, умеющего самостоятельно решать сложные производственные вопросы, чувствовать направление дальнейшего развития науки и техники. Это трудная задача.

Её решение начинается с I курса.

Придя в институт, вчерашний школьник попадает в довольно сложную ситуацию: с одной стороны новые условия жизни, с другой - отличные от привычных школьных методы и организация учебного процесса. В такой момент трудно обрести душевное спокойствие и уравновешенность необходимые при напряженной работе. Продолжительность процесса адаптации сказывается на усвоении учебного материала и готовности студента к творческой деятельности I . Знакомство первокурсников с бытом студентов, организацией учебного процесса, с их обязанностями и правами, советы по правильной организации рабочего дня и т.д. помогает им быстрее приспособиться к новой для них жизни.

Знакомство студентов с квалификационной характеристикой специалиста по избранной профессии с подробным разбором того, что он должен знать и уметь, повышает интерес к учебе и заставляет задуматься - какие задачи стоят перед ними.

Опрос студентов первого курса показал поверхностные знания о профессии строителя и требованиях к современному руководителю. И как

следствие в их ответах высказывается желание узнать подробнее о воспитании качества, необходимых советскому инженеру и его роли в строительстве, об истории развития, современных достижениях и проблемах в строительстве, вкладе студенческой молодежи БИСИ и других вузов в решение народнохозяйственных задач XI пятилетки. На фоне этих пожеланий вполне обоснованно звучит и требование материала для анализа и размышлений. Это закономерно. Студенту нужна не просто сумма знаний, а убеждения, сформированные в процессе учебы и подкрепленные анализами. Об этом хорошо сказал выдающийся немецкий поэт Фридрих Шюллер:

В том человека украшенье
И честь, ликующая века,
Что сердцем чувствует он значенье
Того, что делает рука.

Именно поэтому студентам нравятся лекции в форме дискуссии, где он играет активную роль и лекции о студенческих строительных отрядах где рассказывается о трудовых делах их старших товарищей и анализируется роль третьего семестра в формировании специалиста. На таких лекциях умственная деятельность студентов становится объектом активного учебно-воспитательного воздействия. Осознание необходимости и видение логической связи в построении и взаимосвязи всех звеньев учебного процесса ведет к формированию убеждения о необходимости не только добросовестного подхода к учебе, но и обязательной работы над собой.

М.И. Дьяченко, И.Н. Кандыбович. Психология высшей школы. Изд-во БГУ им. В.И. Ленина, Минск, 1981.

В.В. Стефаненко, к.т.н., доц.
(г. Брест)

МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ПРЕПОДАВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН НА ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ

Научное мировоззрение студентов формируется под воздействием всех дисциплин, изучаемых в вузе. Большое значение в этом смысле имеют специальные дисциплины. В процессе их изучения студент получает теоретические и практические знания в избранной области, приобретает необходимые навыки будущего специалиста. Период изучения специальных дисциплин характеризуется наиболее эффективным участием студентов в самостоятельной творческой работе, в теоретиче-

ских и экспериментальных исследованиях.

В преподавании специальных дисциплин кафедры факультета стремятся обеспечить связь изучаемых технических вопросов с проблемами политики, истории, философии, экономики, охраны природы и т. д. Опираясь на решения партии и правительства по высшей школе, кафедры стремятся к тому, чтобы выпускаемый инженер-гидротехник был всесторонне подготовленным, высококачественным, активным строителем коммунизма.

Решение методологических вопросов, связанных с преподаванием специальных курсов кафедры факультета осуществляют на 3-4 курсах. Но методологические моменты, конечно очень важные для процесса обучения студентов, не должны затенять главное в системе их воспитания - содержание специальных курсов, умение преподавателей в процессе работы со студентами конкретно и четко показать действие законов диалектики в изучаемой специальной области знания. Излагая материал, мы не должны отражать только один частный метод исследования, который не требует дальнейшего изучения (например, классические формулы гидравлики или уравнение водного баланса бассейна), но говорить о единстве и многообразии частных методов, т.е. показать студентам пути дальнейших исследований, пути решений той или иной проблемы.

В специальных курсах особое значение следует уделять проблеме взаимоотношения человека и природы, которая настоящее время приобретает особую остроту, поскольку само существование человечества зависит от состояния природной среды, от сложившихся взаимозависимостей в биосфере, одним из звеньев которых является человек.

Проблема взаимоотношения человека с природой обусловлена существованием объективного противоречия, характеризующего положение человека в природе: являясь живым организмом, возникшим в природе и существующим только в природных условиях, человек противопоставляет себя природе вследствие и посредством своей производственной деятельности. Эта деятельность (в форме общественного производства) соединяет человека с природой за счет обмена между ними веществ и энергии, одновременно выделяя человека из природы, так как он имеет свои особенности, отличные от природных закономерностей.

Однако и природа в свою очередь не является пассивной стороной во взаимоотношениях с человеком. Комплекс природных факторов воздействует на биологическую основу человека, влияет на его интеллектуальное развитие. Успехи в подчинении природы человеком находятся в прямой связи не только от уровня развития техники, но и от социальных отношений. В частности, мелиорация (и мы об этом говорим студентам), направленная на общественное преобразование природы,

на устранение отрицательных ее проявлений в том или ином регионе за счет приложения определенных материальных, денежных и трудовых ресурсов, перестает быть чисто технической задачей, т.к. порождает множество экономических и социальных проблем.

В.Е.Вадуев, к.т.н., доц.

Н.В.Васин, к.т.н., доц.

(г.Врест)

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРИНЦИПЫ ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ В ВРЕСТСКОМ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНОМ ИНСТИТУТЕ

Формирование экологического мировоззрения у студентов осуществляется при изучении общественных, большинства общетехнических и специальных дисциплин.

Общая подготовка специалистов строительно-архитектурного профиля в области охраны окружающей среды проводится при изучении курса "Охрана природы", курсов общетехнических дисциплин.

Специальная подготовка по вопросам прикладной (инженерной) экологии - при изучении соответствующих разделов специальных дисциплин.

Образование в области охраны окружающей среды носит непрерывный характер и отличается комплексностью.

Так, раздел "Охрана окружающей среды" включен в рабочие программы дисциплин "Марксистско-ленинская философия", "Политическая экономика"; "Общая химия" (спец. I5II); "Строительная физика" (спец. I20I); "Введение в специальность" (спец. I209, I2I7, I5II). По специальностям I209, I2I7, I5II вопросы охраны окружающей среды и экологической технологии включены в рабочие программы всех специальных дисциплин учебного плана.

Вопросы охраны окружающей среды прорабатываются в курсовых и дипломных проектах по кафедрам сельскохозяйственных механизаций и гидротехнических сооружений (спец. I5II), водных ресурсов и систем (спец. I209, I2I7), архитектурного проектирования (спец. I20I).

Преподавание дисциплин гидромелиоративного цикла осуществляется исходя из принципа, что мелиорацию земель и водохозяйственное строительство необходимо осуществлять на основе рационального и комплексного использования водных, земельных и других природных ресурсов, с учетом интересов различных отраслей народного хозяйства при макси-

мальном использовании материально-технических возможностей на конкретный период.

При разработке проектов комплексной мелиорации земель учитываются возможные изменения природной среды. Для предотвращения и компенсации негативных явлений предусматриваются мероприятия по охране природы в рамках оптимальной системы природопользования.

Решение вопросов рационального использования водных ресурсов, проектирования, строительства и эксплуатации водочистных сооружений непосредственно связывается с охраной окружающей среды. В специальных дисциплинах раскрываются вопросы влияния жизнедеятельности людей на состояние природных источников, взаимосвязи канализации с водоснабжением, городским благоустройством и промышленным строительством, сохранения чистоты водоемов в нашей стране, комплексного использования природных источников.

Учебную работу в области охраны окружающей среды дополняет система мероприятий воспитательного характера.

В институте несколько лет работало отделение охраны природы БЮП по подготовке общественных инспекторов по охране природы, организулись тематические выставки рисунка, фотостенды с уголками "Родная природа", в тематику учебной работы включаются методические вопросы, связанные с проблемами охраны окружающей среды.

В.Г.Бадоров, к.т.н., доц.
П.В.Шведовский, к.т.н., доц.
(г.Брест)

НИРС И ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) — важнейшее средство повышения качества подготовки выпускаемых институтом специалистов. НИРС тесно увязывается с учебным процессом, способствует закреплению приобретаемых теоретических знаний и разработке реальных тем курсового и дипломного проектирования по заданиям организаций и предприятий.

Большинство профессорско-преподавательского состава в своей работе ориентируется на положение, что НИРС такой же необходимый фактор успешной подготовки, как и сам процесс обучения и поэтому в институте более 90% студентов занимается НИРС.

Наиболее характерными формами НИРС являются:

- участие в работе предметных кружков по углубленному изучению общественных и общетехнических наук и подготовка рефератов по отдельным проблемным вопросам;
- выполнение лабораторного практикума с элементами НИР;
- выполнение курсовых и дипломных проектов по заданиям предприятий и организаций;
- выполнение НИР в период производственного обучения и в ССО;
- работа в СПКБ;
- участие в кафедральных хозяйственных работах;
- работа студентов по государственной тематике, разрабатываемой кафедрами;
- учебно-исследовательская работа (УИРС).

Очень важное значение в рассматриваемой проблеме имеет творческий союз преподавателя-руководителя и студента-исследователя, характеризующийся единством целей и задач и превращение студента в непосредственного участника научного поиска.

Не менее важным для получения конечного результата является увлеченность студента-исследователя научной проблемой, добросовестность и самостоятельность и не деление науки на малую (студенческую) и большую.

Многолетний анализ опыта, путей и форм приобщения сегодняшнего студента - завтрашнего инженера к научно-исследовательской работе показывает, что она определяется следующей группой факторов:

- наличие соответствующей материально-технической базы;
- наличие высококвалифицированных кадров, способных руководить исследованиями студентов;
- осознанной необходимости студентами активного участия в научно-исследовательской работе.

Очевидно наиболее важной и сложной задачей коллектива института является формирование у студентов положительного мнения о НИРС и привлечение их к активной научной деятельности.

Разработанные "Комплексные планы организации НИРС на весь период обучения студента в институте" по всем специальностям и решения XXVI съезда КПСС в области совершенствования подготовки высококвалифицированных специалистов требуют в ближайшие годы решения следующего круга вопросов:

- осуществлять дальнейшее развитие студенческих научных кружков, конструкторских, проектно-технологических, исследовательских и экономических бюро, вычислительных центров, научных экспедиций и других

творческих объединений студентов;

- обеспечить широкое участие студентов в научных исследованиях и прикладных разработках, выполняемых на основе госбюджетных и хозяйственных работ и направленных на решение конкретных научно-технических и социально-экономических задач;

- обеспечить привлечение к руководству НИРС всех научных и научно-педагогических сотрудников кафедр;

- довести до 100% число госбюджетных и хозяйственных тем, в разработке которых принимают участие студенты;

- обеспечить массовое участие студентов в научно-технических и научно-производственных конференциях, вырабатывая у них навыки и умения излагать результаты своей научно-творческой работы;

- активнее привлекать студентов к конструкторско-технологической деятельности, поощряя рационализаторско-изобретательскую работу и работу на постах научно-технического прогресса непосредственно на предприятиях;

- регулярно проводить выставки студенческого научно-технического творчества;

- активизировать работу по созданию отрядов научно-технического прогресса для решения конкретных задач науки, техники и производства непосредственно на предприятиях, научно-производственных объединениях, колхозах и совхозах.

О.А.Высоцкий, к.т.н., доц.

М.Ф.Мороз

(г.Брест)

СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИДАКТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

В целях реализации комплексного подхода к использованию технических средств обучения на кафедре гидротехнических сооружений с 1982 года внедряется система подготовки и использования дидактических средств обучения. Системное использование технических средств предусматривает: создание материально-технической базы на кафедре, направленной на интенсификацию учебного процесса; разработку методических принципов использования этой базы; подготовку и изготовление дидактических материалов, обеспечивающих эффективное применение технических средств; централизованного обслуживания и модернизации технических систем, приборов, установок, используемых в учебном процессе;

систему подготовки учебно-вспомогательного персонала, обслуживающего технические средства.

По курсу "Организация, планирование и управление водохозяйственным производством", читаемому кафедрой, подготовлены дидактические средства обучения, составлена картотека иллюстративно-дидактического материала, в которой приводится адресная информация каждого элемента. Картотека позволяет определить адрес каждого элемента дидактических средств обучения и в процессе подготовки к занятиям формировать на раздел, тему, лекцию, серию диапозитивов, рисунков, схем и комплекс используемых технических средств обучения.

К каждому элементу дидактических средств обучения составляется карточка с кратким пояснением излагаемой информации, то есть готовится текст излагаемого материала. Система карточек, объединенная серией слайдов, позволяет обеспечить единый подход к изложению материала на практических и лабораторных занятиях во всех учебных группах, всеми преподавателями, ведущими занятия по данной теме.

Использование дидактических средств обучения требует от учебно-вспомогательного персонала кафедры подготовки аудиторий и комплекса технических средств обучения к проведению каждого лекционного, практического и лабораторного занятия. Анализ технологической карты курса "Организация, планирование и управление водохозяйственным производством" позволяет составить график используемых аудиторий и технических средств обучения на весь семестр, а также спланировать работу лаборантского состава кафедры. Технологическая карта курса определяет к каждой теме шифр кинофильмов, диапозитивов и других дидактических средств в соответствии с имеющейся картотекой. Лаборант кафедры, ответственный за использование технических средств обучения, совместно с преподавателем, ведущим занятия в данной группе, готовит дидактические и технические средства обучения, а также решает вопросы с подготовкой аудитории к проведению занятий. В процессе хода занятий лаборант по разработанному с преподавателем сценарию осуществляет демонстрацию дидактических средств и помогает преподавателю в организации учебного процесса на данном занятии.

При комплектации материально-технической базы кафедры учитываются такие дидактические принципы обучения в высшей школе, как включение с помощью технических средств различных органов чувств в процессе восприятия, более полная реализация наглядности, доступности, систематичности, индивидуальности обучения. Рациональное использование дидактических средств обучения и классных вычислительных машин в учебном процессе позволяет разрешить проблему освоения и осмысливания возрастающего объема научно-технической информации.

З.И.Гончарова, к.т.н., доц.
 В.Н.Дедок
 Н.Г.Курисъ
 (г.Брест)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НИРС ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Одной из важных задач, поставленных XXVI съездом КПСС перед высшей школой, является дальнейшее повышение качества подготовки специалистов. Этому в значительной мере способствует развитие научно-исследовательской работы на кафедре и вовлечение в нее большого количества студентов.

Участие студентов в выполнении НИР на кафедре оснований и фундаментов начинается со 2-3 курса. При прохождении инженерно-геологической практики практически все студенты задействованы в выполнении исследовательских работ по грунтам оснований различных зданий и сооружений: отрывка шурфов и бурение скважин, отбор образцов для определения физико-механических свойств грунтов, построение геологических разрезов и анализ фильтрационных свойств грунтов. По более расширенной программе исследований работают студенты в научных кружках кафедры.

Для решения народных хозяйственных задач студенты привлекаются к разработке государственной и хозяйственной тематики по освоению пойменных территорий и использованию их для промышленного и гражданского строительства. Студенты активно участвуют в выполнении НИР по исследованию свойств намытых грунтов территорий, отведенных под строительство Дворца пионеров и школьников, спортивного комплекса, жилого массива Лыжого района г.Бреста. Составление обзоров литературы и рефератов, знакомство с действующими нормативными материалами, изучение методики исследований, проведение экспериментов в полевых и лабораторных условиях, статистическая обработка результатов исследований с применением ЭВМ и анализ полученных данных для их практического использования в строительной практике способствует освоению студентами основных элементов исследований.

За 3-4 года работы на кафедре студенты накапливают богатый материал по исследованию физических, прочностных и деформативных характеристик намытых и слабых подстилающих грунтов оснований. Конечным результатом НИРС в таких случаях является выступление студентов с докладами и работами на внутривузовских республиканских и всесоюзных конкурсах студенческих научных работ, лауреатами которых сту-

денты нашей кафедры неоднократно признавались, а также разработка дипломных проектов на реальной основе с элементами научных исследований. В дипломных проектах широко используются результаты исследований по слабым заторфованным и намынным песчаным грунтам, являющимися основанием фундаментов зданий и сооружений. Детальная разработка вариантов фундаментов на основе полученных экспериментальных данных позволяет обоснованно и экономически целесообразно выбрать конструкции фундаментов при дипломном проектировании.

Руководство научно-исследовательской работой студентов, систематическое обсуждение результатов исследований, участие в теоретических научных конференциях и семинарах, публикация статей и монографий ведет к повышению квалификации и самих преподавателей.

Считаем, что активное привлечение студентов к различным формам научных исследований является одним из наиболее действенных средств обучения и воспитания будущих специалистов. Научно-исследовательская работа активно влияет на качество подготовки специалистов, формирует творческий подход к решению практических вопросов, вырабатывает потребность постоянно накапливать и углублять знания.

В.Е.Валуев, к.т.н., доц.

Н.Н.Водчиц, к.т.н.

А.А.Омелько

С.С.Стельмажук

(г.Брест)

ОПЫТ КОМПЛЕКСНОГО КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНАМ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНОГО ЦИКЛА

Решениями XXVI съезда КПСС предусмотрено повысить технический уровень и качество водохозяйственного строительства, обеспечить комплексное проведение работ по мелиорации земель. В последние годы в отечественной гидромелиоративной науке и практике сложились принципиально новые требования к планированию, проектированию, строительству и эксплуатации мелиоративных систем, а также к использованию мелиорированных земель, которые качественно опережают уровень типовых программ специальных дисциплин гидромелиоративного цикла. Ныне создаются управляемые многоцелевые осушительно-увлажнительные, осушительно-оросительные и оросительные системы.

Профессорско-преподавательский состав гидромелиоративного факультета творчески подходит к разрешению проблем, возникших в деле

гидромелиорации земель, решительно перестраивает учебный процесс, использует в своей работе новейшие предложения по обоснованию методов, способов и режимов гидромелиораций, интенсивно переходит на реальное курсовое и дипломное проектирование. Проектирование каждой мелиоративной системы, в отличие от отдельно стоящего здания или сооружения, в решающей степени обусловлено средой проектирования, полнотой данных о земельных, водных ресурсах, климатических, почвенных, гидро-геологических условиях, требованиями к качеству водно-солевого, тепло-пищевого и природоохранного режимов.

Реальный курсовой или дипломный проект без выше названных реальных данных создать невозможно, нельзя их заменить неким абстрактным комплексом исходных величин, вымышленных преподавателем, в котором неизбежны антагонизмы, дискредитирующие саму идею гидромелиоративного проектирования.

Найден единственно верный выход: студент должен осуществлять курсовое проектирование на реальном объекте с реальными данными, при этом, в комплексе решать вопросы проектирования гидромелиоративной сети, гидросооружений, организации и технологии их строительства, эксплуатации создаваемой гидромелиоративной системы с учетом требований охраны природы мелиорируемых комплексов при достижении наивысших технико-экономических показателей.

С этой целью с 1981-82 учебного года студентами спец. I5II - "Гидромелиорация" в 7-9 семестрах разрабатывается комплексный курсовой проект на тему: "Проект гидромелиоративной системы на землях неустойчивого увлажнения с разработкой сетевых ГТС" в 6 частях.

Согласно учебному плану спец. I5II - "Гидромелиорация" при изучении специальных дисциплин в течение нескольких семестров студент решает комплекс вопросов, связанных с созданием совершенной гидромелиоративной системы. При этом, исключается дублирование в исходных материалах и отдельных разделах, структура проекта отвечает его эталону, принятому на производстве.

Однако, опыт подобной работы на кафедрах сельхозмелиораций и гидросооружений показывает, что наряду с увеличением затрат времени преподавателей на самоподготовку, предпроектный анализ технических решений и прогнозирование многочисленных изменений природной среды в условиях гидромелиораций, на проведение дополнительных консультаций и помощь студентам в деле расчетов на ЭВМ и интерпретации получаемых результатов, возникла необходимость выполнения большого объема технической работы по сбору, систематизации, обобщению и размножению исходных данных в проектных, водохозяйственных организациях,

в справочниках, отчетах и других источниках.

Координация комплексного курсового проектирования осуществляется кафедрой сельскохозяйственных мелиораций в рамках создаваемого учебно-методического комплекса по специальности И511 - "Гидромелиорация".

О.А.Высоцкий, к.т.н., доц.
В.И.Филимонов
(г.Врест)

О РОЛИ ПРАКТИКУМА И ЕГО ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА "КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ"

Выпускнику высшего учебного заведения, инженеру-гидротехнику специальности И511-"Гидромелиорация" необходимо научиться формулировать и решать конкретные задачи, связанные с распределением, использованием и охраной водных ресурсов, различными отраслями народного хозяйства. Эта необходимость требует от студента самостоятельно выполнить определенный объем упражнений, задач при решении которых возникают конкретные вопросы, требующие конкретного ответа.

В учебных планах для решения подобных задач отводится время для лабораторных и практических занятий, а также на выполнение курсовой работы. Эти занятия по курсу "Комплексное использование и охрана водных ресурсов" имеют свои особенности, вызванные сложностью методик оптимизационных расчетов и разнообразием учитываемых особенностей различных отраслей народного хозяйства. Так в водохозяйственный комплекс могут входить сельское хозяйство, речной транспорт, лесосплав, рыбхоз, промышленность, энергетика, коммунально-бытовое хозяйство, рекреационное использование водных ресурсов.

Необходимо отметить, что сложность означает не огромное количество составляющих компонентов, а сложную многогранную природу изучаемых объектов. Это требует от студента углублять свои представления о технических и экономических особенностях организации производства различными отраслями народного хозяйства, выделяя в них особенности использования отрасли водных ресурсов.

Принятие решений о поставленных задачах или возникающих вопросах основывается на логическом анализе, со ссылкой на соответствующие нормативные документы и на соответствующих расчетах. Среди различных форм обучения лекции и учебники определяют общетеоретические понятия студента, а практические, лабораторные занятия и курсовое проектирова-

ние определяют умение студента принять рациональное решение. Процесс трансформации общетеоретических знаний в умение принять рациональное решение необходим и объективно обоснован.

Формы практикума в зависимости от изучаемой темы разнообразны. Наблюдается интерес к осваиваемой теме при использовании активных методов обучения, что заставило разработать обучающие тренажеры, использовать гибридные аналогов-числительные машины "Экстрема-1" и электрические клавишные вычислительные машины, то есть разработать и внедрять обучающие технические комплексы, упражнения, задачи. Широкий диапазон вопросов, представленных к изучению рабочей программой, потребовал унификации в тематике практикума. Единство тематики лабораторных работ, практических занятий и курсовой работы позволяет создать условия для выбора рациональной тематики и методики проведения (отработки, выполнения) практикума.

Решение задачи дальнейшего повышения качества подготовки молодых специалистов можно основывать на использовании интенсивных методов в организации и ведении учебного процесса. Управление интенсификацией в учебном процессе предусматривает такую организацию учебной работы, которая обеспечивает рациональное использование всех сил и возможностей студентов и преподавателей. Такая организация учебного процесса по курсу "Комплексное использование и охрана водных ресурсов" основывается на: организации ритмичной работы студентов в течение семестра; более эффективном использовании аудиторного времени студентами и преподавателями; повышении производительности труда в период самостоятельной работы студента и качества принимаемых решений; улучшении уровня использования технических средств обучения.

Для организации ритмичной работы студентов в течение семестра используются подсистемы "посещаемость" и "текущая успеваемость". Для более эффективного использования аудиторного времени занятия проводятся в специализированных аудиториях, оснащенных клавишными вычислительными машинами и другими техническими средствами обучения. Для повышения производительности труда в период самостоятельной работы студентов используется система контроля за качеством принятых решений и выполненной работы.

Управлением интенсификацией в учебном процессе курса "Комплексное использование и охрана водных ресурсов" кафедра приступила в 1978 году. За четыре года внедрения рассмотренных подсистем и организационных форм интенсификации учебного процесса накоплен значительный опыт, позволяющий выявить наиболее перспективные формы и методы управления.

М.В.Голуб, к.т.н., доц.
К.А.Глушко
(г.Врест)

РОЛЬ СТАНДАРТИЗАЦИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Важнейшими задачами, поставленными XXVI съездом КПСС перед промышленностью, являются: улучшение качества выпускаемого оборудования и машин, повышение их технического уровня, производительности и надежности, обеспечивающих достижение максимального народнохозяйственного эффекта; в капитальном строительстве улучшение проектно-сметного дела, осуществление строительства по наиболее прогрессивным и экономичным проектам, предусматривая в них использование достижений научно-технического прогресса и передового опыта; повышение качества планировочных, архитектурных и строительных решений.

В решении поставленных задач по обеспечению качества продукции и строительства основная роль отводится стандартизации, как одному из наиболее эффективных средств научно-технического прогресса.

Научить студента выполнять правила и требования государственной системы стандартизации в учебном процессе, подготовить его к производственной деятельности, где неукоснительным является требование соблюдения стандартов, — одна из важных задач Высшей школы.

Изучая дисциплины курсов, предусмотренных учебными планами, студент должен научиться правильно представлять свои расчетно-графические и проектные работы в виде пояснительных записок и чертежей.

Кроме того, государственная система стандартизации в вузе ставит задачу обеспечения единых требований к учебной, учебно-методической и научной работе, выполняемой студентами и профессорско-преподавательским составом.

Государственная система стандартизации включает ряд комплексов. Основным из них является комплекс Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Комплекс стандартов ЕСКД распространяется на все виды конструкторских и проектных документов, нормативную, научно-техническую и учебно-методическую документацию.

Научно-техническое и организационно-методическое руководство работами по стандартизации в вузе осуществляет отдел стандартизации, в задачу которого входит разработка стандартов предприятия, своевременного их пересмотра, обеспечение внедрения стандартов и осуществления нормоконтроля учебной технической документации, разрабатываемой в институте, всеми подразделениями.

Отдел стандартизации разрабатывает в первую очередь стандарт на расчетно-графические работы, курсовые и дипломные проекты, стандарт нормоконтроля, стандарт на общие требования к учебно-методической и научной документации, которые должны определять однозначно единые требования ко всем видам учебной, учебно-методической и научной деятельности института.

П.В.Шведовский, к.т.н., доц.

М.С.Грицук, к.т.н., доц.

Н.И.Казначеев

(г.Брест)

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА СПЕЦИАЛЬНЫХ КАФЕДРАХ

По ленинским заветам идейно-политическое, теоретическое и трудовое воспитание молодого поколения является непременным условием успешного продвижения нашего общества к коммунизму. Поэтому формирование у молодых специалистов коммунистического мировоззрения, высокой нравственности и политической культуры, активной жизненной позиции, идейной зрелости и профессиональных знаний - основная задача, стоящая перед высшей школой.

XVI съезд КПСС поставил конкретную задачу - вооружить новую смену советской интеллигенции современными достижениями науки, техники и культуры, воспитать ее в духе беззаветной преданности идеалам партии и народа.

В настоящее время на специальных кафедрах осуществляются мероприятия по пересмотру учебно-методической документации, модернизации учебно-лабораторного оборудования, налаживанию связей с производством и т.д. Основными задачами специальных кафедр на ближайшее время являются:

- междисциплинарная интеграция учебного процесса на основе сквозных программ преподавания дисциплин с учетом квалификационных характеристик специалистов;
- интенсификация учебного процесса на основе активизации познавательной деятельности, развития творческих способностей и повышении прочности усвоения программного материала;
- реализация целевого подхода к организации учебно-воспитательного процесса;

- усиление контроля за стажировкой и адаптацией выпускников кафедры на производстве;
- укрепление связи обучения с жизнью, с практикой строительства коммунизма;
- формирование у студентов сознательной дисциплины и ответственности за качество их учебного труда;

Наиболее сложным является сочетание научного материала в единстве с теоретическими положениями марксизма-ленинизма и практикой развития научно-технического прогресса.

В.Г.Чайковский
П.С.Пойта
(г.Брест)

УИР ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА ОСНОВАНИЙ И ФУНДАМЕНТОВ - СОВМЕСТНАЯ ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И СТУДЕНТОВ

Значительное внимание в материалах XVI съезда КПСС уделено дальнейшему повышению эффективности использования научного потенциала высших учебных заведений для решения важных народно-хозяйственных задач. Привлечение студентов к научно-исследовательской деятельности является общепризнанным путем повышения качества подготовки специалистов.

Наш курс позволяет объединить учебно-исследовательскую лабораторную работу с курсовым и дипломным проектированием. Особое внимание при этом обращается на разработку вариантов (разнообразие грунтовых условий, конструктивных решений фундаментов и т.д.), где полностью проявляется творческая деятельность студента. В дипломных проектах все более широко развивается реальное проектирование, которое имеет несомненные достоинства: студент приносит непосредственную пользу производству, ощущает чувство ответственности за свою работу, имеет дело с конкретными, реальными элементами инженерной деятельности.

В связи с этим в течение нескольких лет на нашей кафедре выполняются реальные курсовые и дипломные проекты для объектов, возводимых в г. Бресте. Но, как показала практика, у реального проектирования есть и свои недостатки: содержание реального проекта может иметь весьма незначительную познавательную и обучающую нагрузку, реальный проект студента, как часть целого, может закрыть для него постановку и решение задачи в целом.

Во избежание такого подхода в программу работ вводятся те вопросы курса "Основания и фундаменты", которые, возможно, и не требуются в реальном проекте. Тем самым достигается цель УИР в реальном проектировании: на базе конкретного объекта дается студенту общая методика планирования выполняемых работ, обобщаются и закрепляются разрозненные знания в единое целое, прививается умение самостоятельно решать сложные технологические задачи, излагать письменно и устно ход решения этих задач.

Н.Н.Мурашко, к.т.н., доц.
Р.Н.Яголковский, к.т.н., доц.
(г.Брест)

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ-СТРОИТЕЛЕЙ В СВЕТЕ ТРЕБОВАНИЙ XXVI СЪЕЗДА КПСС

1. Выполнен анализ учебной загруженности (аудиторной и внеаудиторной) студентов старших курсов специальности I202 в соответствии с типовым учебным планом. Отмечены целесообразные направления повышения эффективности самостоятельной учебной работы студента и, в частности, путем более широкого использования ЭЦМ в курсовом проектировании.

2. Приведены результаты ранее выполненного представительного хронометража самостоятельной работы студентов дневного обучения при разработке курсового проекта "Стальной каркас одноэтажного производственного здания" с рекомендациями затрат времени студента по отдельным разделам проекта.

3. Приводится краткий анализ содержания и объемов курсового проекта и описание специально разработанной учебной программы "РАМКИРЧУС" для выполнения статического расчета при многовариантном нагружении.

4. Описана организация курсового проектирования по курсовому проекту "Стальной каркас одноэтажного производственного здания" с использованием программы "РАМКИРЧУС" для выполнения статического расчета. Дано некоторое обобщение опыта использования программы с оценкой результатов ее внедрения в учебный процесс и отмечена эффективность (в т.ч. и воспитательная) ее использования.

А.Д.Кудиненко, к.арх.н., доц.
(г.Брест)

ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ПО МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ-АРХИТЕКТОРОВ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА "ТЕОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ"

Современный этап развития архитектуры обусловлен динамикой научного познания и техническим прогрессом. Повышение роли архитектора в организации жизненной среды определяется быстрыми изменениями в области производства, культуры и быта и возникновением новых потребностей человека и общества. В этих условиях особое значение приобретает проблема подготовки архитектурных кадров в мировоззренческом аспекте.

При изучении специальных дисциплин большое внимание уделяется формированию у студентов идейно-творческого мировоззрения. План мировоззренческой подготовки охватывает все специальные дисциплины кафедры архитектурного проектирования. Изучение исторического цикла дает понимание архитектуры как многостороннего общественного явления, представляющего особый вид материальной и духовной культуры, и способствует пониманию задач архитектуры в конкретной исторической обстановке.

В курсе дисциплины "Теория архитектуры" развитие архитектуры и градостроительства рассматривается как результат социально-демографических прогнозов, а также влияния факторов, включающих плановые и политические задачи, технические и экономические ресурсы, тактические и стратегические цели социального развития.

Архитектуру формируют не камни, а мировоззрение, поэтому в идеологической борьбе двух миров советская архитектура не может оставаться на оборонных позициях, а должна сама наступать.

Ф.А.Бобко, к.т.н., доц.
(г.Брест)

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЫСОКОГО УРОВНЯ ЛЕКЦИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

Повышение уровня лекций, усиление их значения в подготовке специалистов является важным этапом совершенствования педагогического мастерства преподавателей, читающих специальные дисциплины.

Следует учитывать, что на кафедрах Брестского инженерно-строи-

тельного института для чтения лекций привлекаются наиболее квалифицированные преподаватели, доценты и профессора, в совершенстве владеющие мастерством лектора. Однако на смену опытным приходят начинающие лекторы.

Успеха достигает лектор, систематически работающий над собой:

- углубляющий знания по специальности;
- изучающий труды основоположников марксизма-ленинизма;
- читающий художественную, научно-популярную и периодическую литературу;
- умеющий наблюдать жизнь;
- постоянно работающий над формой изложения.

Углублению знаний лекторов, читающих лекции по таким дисциплинам, как технология строительного производства, организация и экономика строительства способствует постоянное изучение или непосредственно в строительных организациях существующего уровня строительного производства.

С этой целью преподаватели кафедры "Технология строительного производства" по утвержденному плану проходят стажировку в строительных организациях г.Бреста.

Стажировка преподавателей осуществляется в рамках действующего учебно-научно-производственного объединения "Строитель".

Планы стажировки и отчеты преподавателей о прохождении стажировки обсуждаются на заседаниях кафедр.

Ю.И.Бакалин, д.т.н., доц.
(г.Брест)

РОЛЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В СТАНОВЛЕНИИ СОВРЕМЕННОГО ИНЖЕНЕРА

Партия и правительство уделяют большое внимание воспитанию советской молодежи. Директивными документами съездов, пленумов ЦК КПСС и выступлениями Генерального секретаря ЦК КПСС тов. Ю.В.Андропова определены основные направления в проведении воспитательной работы, указаны пути решения главных задач, связанных со становлением советского гражданина будущего.

Вузовская система образования имеет особые возможности в проведении воспитательной и общеобразовательной работы в подготовке специалиста высокого класса. Потенциалы системы не всегда полностью используются.

В современных условиях планирование НИРС (научно-исследовательской работы студентов) должно предусматривать не только получение технических навыков в : оведении исследований, но и проведение воспитательной работы с целью формирования личности современного инженера.

Основным примером воздействия на студентов является личный пример научного руководителя. Важно доверять студентам не только положительно прогнозируемые ("хорошие") НИРС, но проводить с ними исследования на стыке научных проблем с противоречивыми результатами, осуществлять критические режимы вне рамок статических задач - и в этой обстановке развивать в подрастающем поколении инженеров творческую мысль, смелость в суждениях, решимость в принятии решений, твердый характер и активность.

Сейчас много и часто обсуждается на разных уровнях тема о недостатках инженерной подготовки, слабой технической культуре, недостаточном экономическом образовании и неподготовленности молодого инженера к работе с коллективом рабочих. Для ликвидации этих недостатков вводятся разного вида факультативные курсы, которые, пока, малоэффективны в силу своей декларативности, малой наглядности и слабой посещаемости студентами. В этом плане НИРС - это более универсальное и глубокое средство прямого воздействия на каждого студента. Другое дело, что оно будет себя полностью оправдывать лишь при 100%-ном охвате студентов, но к этому необходимо постоянно стремиться.

П.П.Строгач, к.т.н., доц.

В.И.Житнев

В.В.Мутовкин

Т.М.Хмельницкая

(г.Ерест)

СОБЛЮДЕНИЕ ПРИНЦИПА НЕПРЕРЫВНОСТИ ПРИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СО СТУДЕНТАМИ-ТЕХНОЛОГАМИ

Учебно-исследовательская работа (УИР) со студентами технологами специальности 1217 "Рациональное использование водных ресурсов и обезвреживание промоток" проводится с 1972-1973 учебного года. Если в первые годы применения этого вида работы он был внедрен лишь в лабораторной практике, то в последующем он стал неотъемлемой частью курсового и дипломного проектирования.

УИР предусмотрена учебным планом в 7-м, 8-м и 9-м семестрах в

виде курса "Исследование процессов технологии воды". На этот вид работы планом отводится 84 часа.

Работы планируются таким образом, чтобы они совпадали с тематикой госбюджетных и хоздоговорных работ, выполняемых на кафедре. С переходом студентов на следующий курс содержание заданий по УИР усложняется и исключаются вопросы, усвоенные ими на младших курсах (например, при проведении УИР по химии).

Так, студентам 5-го курса меньше планируется времени на патентно-информационный поиск, изучение методики исследований, определение состава качества воды. И, наоборот, выявлению новых связей, закономерностей или уточнению известных отводится значительно больше времени. Получаемые результаты научных исследований часто служат обоснованием данных, рекомендуемых СНиП II-31-74 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" при выполнении курсовых и дипломных проектов. В основу многих проектов закладываются также данные патентно-информационного поиска, сделанного ранее. Например, на основании результатов поиска студенты обосновывают применение и производят расчет новых конструкций очистных сооружений, уточняют существующие и разрабатывают новые технологические схемы обработки воды, объясняют механизм физико-химических процессов, происходящих при очистке воды от загрязнений реагентами и т.д.

Опыт показывает, что у студентов в ходе выполнения УИР развивается глубокий и постоянный интерес к своей специальности, значительно расширяется кругозор и углубляются знания.

Л.В.Прокофьева, к.т.н.

В.М.Лазарева

(г.Ворскла)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА АРХИТЕКТУРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Основная задача практического занятия в высшей школе - расширение и углубление теоретических знаний, полученных на лекциях, и выработка умения самостоятельно выполнять необходимые работы по реализации этих знаний.

Недостатком многих существующих методик проведения практических занятий является такая их организация, когда студенту отводится, в основном, роль слушателя. Вместе с тем, развитие правильной технической

речи имеет исключительное значение в условиях обучения в вузе. Слабо развитая речь студента, бедный словарный запас затрудняют восприятие им чужой речи (преподавателя) и делают почти невозможным правильную передачу специальной информации другому человеку. Примером такого явления может служить самая распространенная жалоба студентов на то, что при чтении учебного материала все было понятно, а при попытке пересказать прочитанное ощущались большие затруднения. В то же время к современному инженеру предъявляется требование уметь кратко, ясно, исчерпывающе, научно, но доступно для различных категорий специалистов, выразить необходимое понятие, мысль.

Очень важно поэтому создать на практических занятиях условия возможности и необходимости для студентов высказать свое мнение по рассматриваемому вопросу. Выявляемая при этом степень владения речевыми навыками дает возможность преподавателю судить об умственной работоспособности, методе мышления и других индивидуальных качествах будущего инженера, а также активно влиять на них в сторону развития. При систематическом использовании такого приема достигается значительное развитие речи студентов.

Наиболее эффективным с этой точки зрения является построение практического занятия таким образом, чтобы на протяжении всего времени студенты активно участвовали в творческом процессе создания того или иного конструктивного решения. Функция преподавателя сводится к роли умелого дирижера, направляющего этот процесс в нужное русло.

Наибольшую активность студентов при этом вызывает использование проблемного метода решения поставленной задачи и вариантность правильного конечного результата. Процесс решения задачи сводится к разработке и выбору оптимального варианта. Такого рода обсуждения вызывают большой интерес у студентов и желание высказать свое мнение, особенно, если преподаватель доброжелательно и уважительно относится к предложениям студентов, поощряет попытки создать собственное решение, отличное от типового, общепринятого, доказать его преимущества. Этот прием позволяет создать на занятии атмосферу делового спора, дискуссии, сопровождающегося высоким уровнем этических отношений оппонентов, что имеет большое воспитательное значение.

Использование подобной методики проведения практических занятий при изучении курса архитектурных конструкций позволяет развить в будущих специалистах высшего звена инженерный подход к производственной задаче, доказательное мышление, речевые навыки, творческое начало, то есть значительно повысить качество инженера-строителя.

Н.И. Яковенко
(г. Врест)

МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ВОПРОСОВ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ КАК ОДНОГО ИЗ ВАЖНЕЙШИХ НАПРАВЛЕНИЙ СОВРЕМЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Большое внимание в решениях XXVI съезда обращено на необходимость повышения эффективности капитальных вложений путем осуществления реконструкции жилых и общественных зданий. Ежегодный рост капиталовложений на ремонт и реконструкцию составляет 12-13%.

В связи с этим целесообразно включение в учебный план изучение вопросов реконструкции зданий и сооружений.

При реконструкции возникают специфические проблемы экономического и научно-технического характера. Появляется необходимость исследовать конструктивную форму здания или сооружения, его действительную работу, резервы несущей способности и пути обновления.

Критерием оценки технического уровня реконструкции является экономический эффект.

Окупаемость капиталовложений при реконструкции происходит в 2-3 раза быстрее, чем в случае нового строительства.

Экономически выгодной степенью обновления зданий и сооружений считается такая, на которую затраты составляют 20-30% общей стоимости. Необходимость в реконструкции вызывается наличием диспропорции между моральной и физической долговечностями зданий и сооружений.

Изучение вопросов, связанных с реконструкцией зданий и сооружений, может быть разбито на 3 этапа:

1. Изложение теоретических основ реконструкции зданий и сооружений в котором рассмотрены следующие вопросы:

- а) толкование терминов "реконструкция", "расширение", "перестройка предприятий"
- б) рассмотрение изменений, происходящих в конструкциях зданий за период эксплуатации
- в) оценка технического состояния и надежности конструкций на данный момент времени
- г) разработка новых решений реконструируемых элементов зданий
- д) разработка способов и методов повышения надежности конструкций эксплуатируемых зданий.

2. Решение конкретных задач и выработка у студентов практических навыков реконструкции под руководством преподавателей по разделам:

а) повышение благоустройства жилых помещений при реконструкции путем перепланировки квартир;

б) надстройка зданий;

в) подъем и подстройка зданий;

г) усиление оснований и фундаментов;

д) способы усиления кирпичных стен и колонн;

ж) усиление и замена перекрытий в эксплуатируемых зданиях;

и) ремонт и усиление балконов.

Решения описанных выше практических задач способствуют приобретению студентами практических навыков в области реконструкции и выработке технического способа мышления, способствующего выбору наиболее рационального конструктивного решения реконструируемых зданий.

3. Закрепление теоретических знаний и полученных практических навыков в ходе курсового проектирования.

Закрепление полученных знаний наиболее эффективно осуществляется введением в задание на курсовое проектирование фрагмента реконструкции. При выполнении такого задания студенту необходимо заменить конструктивный элемент здания или сооружения на другой, наиболее рациональный для данных условий строительства и специфики здания с использованием номенклатуры и каталогов выпускаемых строительных изделий и конструкций. При этом особое внимание студентов обращается на разработку мероприятий по обеспечению надежности конструкций.

Применение описанной методики на кафедре архитектуры БИЖИ способствовало расширению возможностей использования выпускаемых специалистов.

В.И.Мордвижко

Т.В.Гуторова

(г.Ерест)

РАЗРАБОТКА КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

Контроль за работой студентов и проверка количества и качества их знаний за определенный период обучения является важным компонентом учебного процесса.

Неизбежным субъективизмом в оценке знаний, особенно при использовании качественных показателей, отсутствие объективных критериев оценки знаний требует поиска различных способов стандартизированной проверки знаний.

Обычно при оценке курсового проекта по архитектуре строительных вузов учитывается функциональная и технологическая целесообразность планировочного решения проектируемого здания, а также правильность выбора основных планировочных параметров (шага, пролета, высоты).

Большое внимание уделяется выбору конструкций элементов и их взаимосвязи в узлах.

Качество графического выполнения и соответствие чертелей требованиями ЕСКД и СИДС играет значительную роль при оценке проекта.

В "Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1982-1985 годы и на период до 1990 года", утвержденных XXVI съездом КПСС, большое внимание уделено энергетической проблеме. Предусмотрено обеспечить экономию топливно-экономических ресурсов в народном хозяйстве за счет уменьшения нормы расходов. В настоящее время продолжает возрастать потребности на теплообеспечение зданий.

Одной из причин создавшегося положения является недостаточная теплотехническая подготовка инженеров-строителей, разработчиков ограждающих конструкций зданий. Поэтому возникла необходимость обратить внимание студентов на этот вопрос при разработке курсовых проектов.

Важнейшим фактором, определяющим эффективность проекта, является его экономичность, поэтому выполнение требований экономичности при разработке курсового проекта необходимо и обязательно.

В связи с тем, что строительство зданий и сооружений связано с некоторым разрушением окружающей среды в данном районе, возникает необходимость решать вопросы не её охраны. Поэтому студент в своем курсовом проекте должен показать, что строящийся объект не нанесет ущерба окружающей среде.

Таким образом, при оценке качества выполнения курсового проекта и его научно-технического уровня обязательно учитывать все шесть указанных выше критериев: показатели объемно-планировочного решения, конструктивного, графика, охраны природы, снижения расхода энергетических ресурсов и экономичности строительства.

Эти критерии доводятся до сведения студентов при выдаче задания на проектирование, а также контролируются соответствием им проекта в процессе его выполнения.

Использование указанных критериев оценки проектов способствует повышению степени осознанности студентом выполняемого проекта, умения подходить к проектированию комплексно, и тем самым повышает качество подготовки будущих специалистов.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.	
Андрейков П.А.	Педагогическое мастерство преподавателей как важнейший фактор повышения качества подготовки инженеров в свете требований XXVI съезда КПСС	3
Ицкевич А.Ф.	Основные направления мировоззренческой подготовки студентов в процессе преподавания общественных наук, общетеоретических и специальных дисциплин в инженерном вузе	6
Наумова А.В.	Формирование у студентов устойчивого интереса к изучению общественных наук ..	9
Камейша Б.И.	Роль местного материала в повышении воспитательной функции курса истории КПСС	11
Яцкевич Р.К.	Некоторые вопросы классового воспитания студенческой молодежи на ленинских идеях и заветах	12
Харин Д.А.	Роль кафедры философии в повышении мировоззренческого и методологического уровня преподавания технических дисциплин	14
Верхов В.Ф.	Усиление мировоззренческой направленности учебно-воспитательного процесса в техническом вузе	16
Акинчич И.И.	Проблемы формирования коммунистической убежденности студенческой молодежи	18
Зимак З.О.	Формирование классовой направленности интересов молодежи в процессе преподавания основ научного атеизма	19
Грибов Г.М.	Особенности формирования классовой направленности мировоззрения молодежи в современных условиях	21
Вакульчик Н.В.	Совершенствование методики преподавания марксистско-ленинской философии как средство повышения эффективности классового воспитания молодежи	23
Смолин К.Г.	Взаимосвязь атеистического и интернационального воспитания студенческой молодежи	24
Давренко Н.С., Яцкевич С.А.	Некоторые вопросы повышения эффективности философской подготовки студентов ..	27
Грибова И.Г.	Ценностно-ориентационная функция профессиональной морали в формировании молодых специалистов	27
Чистякова Т.И.	Значение искусства как средства социализации личности студента	28
Кораблева Г.В., Некрасов С.И.	Роль факультета общественных профессий в совершенствовании подготовки молодых специалистов в вузе	30

Грибов Г.М.	К вопросу о критериях классового сознания молодежи	32
Михайлов В.А.	Полемическая ситуация на семинарских занятиях как средство классового воспитания студентов	33
Вакульчик Н.В., Бричик А.В.	Из опыта изучения мировоззренческих и методологических вопросов трудового воспитания на семинарах по историческому материализму	35
Болбас М.Ф.	Из опыта организации изучения первоисточников в процессе преподавания политической экономии в брестском инженерно-строительном институте	37
Кудрицкая З.М.	Идеологическая функция политической экономии и ее воздействие на качество подготовки молодых специалистов	38
Григорчук И.С.	Формирование активной жизненной позиции студентов в процессе преподавания политической экономии социализма	40
Караваева В.С., Домовцев С.И.	XXVI съезд КПСС о возрастании роли экономического воспитания будущих инженерных кадров	41
Бахарев В.А., Мелишкевич В.У., Степанович В.А.	Роль общественных организаций вуза в становлении преподавателя	43
Дунаевский О.Е., Петров Н.П.	Изучение опыта социалистических стран в процессе преподавания научного коммунизма — составная часть международного воспитания студентов	45
Морозова Л.И.	К вопросу о формировании профессиональной этики инженера	46
Мелишкевич В.У.	Некоторые вопросы совершенствования методики подготовки и проведения государственных экзаменов по научному коммунизму	48
Дунаевская Н.Р.	Формирование ценностных ориентаций у студентов технического вуза в процессе изучения научного коммунизма	50
Петрушко М.А.	О единстве международного и патристического воспитания студенческой молодежи ..	52
Маркевич А.А.	Возрастание роли Белорусской ССР в международном сближении социалистических наций	54
Пархимович И.В.	Вводная лекция по высшей математике во вузе	56

Афонин В.Г.	К вопросу использования ЭВМ при изучении студентами численных методов	57
Гридук М.С., Игнатик В.Д.	Методические аспекты применения ЭВМ в курсовом и дипломном проектировании по курсу "Основания и фундаменты"	58
Хвисевич В.М., Савченко В.А.	Некоторые вопросы методики использования ЭВМ в курсе "Теория упругости"	59
Гридук Н.С.	О профессиональной направленности преподавателя курса высшей математики в вузе строительного профиля	60
Тузик Т.А.	Обзорные плакаты к курсу высшей математики	61
Воробьев В.П.	Междисциплинарные связи физико-математических дисциплин	62
Горожанская Л.А.	К вопросу о формировании основных понятий механики	63
Черменко Н.В.	О развитии навыков самостоятельной работы студентов	64
Михальчук Г.И.	Формирование марксистско-ленинского мировоззрения студентов на занятиях по теоретической механике	65
Мещанчук Т.С.	О применении технических средств обучения в учебном процессе	66
Михальчук С.И.	мировоззренческое воспитание студентов в процессе изучения курса физики в техническом вузе	67
Северянин В.С.	Интенсификация лекционных занятий применением кодоскопа	68
Михальчук С.И.	Идейно-теоретическая подготовка преподавателей технического вуза как одна из форм повышения квалификации	69
Клопоцкий А.В.	Изложение мировоззренческих вопросов в курсе "Теплотехника"	70
Клопоцкий А.В.	ТСО как средство интенсификации учебных занятий	71
Кузьнецов В.С.	О методике освоения современной вычислительной техники	72
Каролинский В.Г., Гладковский В.И.	К проблеме изучения механических колебательных процессов в курсе физики с использованием ЭВМ при подготовке инженеров-строителей	73

Бабенко Г.Н.	Учебно-исследовательская работа студентов при изучении органической химии	74
Соболева Л.И.	Роль курса общей химии в воспитании идейно убежденного советского специалиста	75
Котович Э.Г.	Учебно-исследовательская работа как путь активизации познавательной деятельности студентов при изучении аналитической химии	76
Подолоц Д.А., Романюк В.П.	О применении комплексного контроля знаний студентов	77
Гулевич А.Д.	Машинный контроль текущей успеваемости студентов при изучении аналитической химии	79
Малещицкая Н.В.	О повышении качества электротехнической подготовки студентов	80
Горбачева М.Г.	Об участии студентов в разработке новых лабораторных работ	81
Щановская Л.Ф.	Методы контроля самостоятельной работы студентов по общей химии	81
Гладковский В.И., Каролинский В.Г.	Использование ЭВМ в лабораторном практикуме по механике для формирования у студентов базовых знаний о закономерностях протекания волновых процессов	82
Лысенко В.И., Шумская Л.П.	Некоторые вопросы методики преподавания начертательной геометрии	83
Жуков Н.Г.	Научные основы чтения лекций по курсу инженерной геодезии	85
Тригус И.А.	Мировоззренческий аспект обучения иностранному языку в техническом вузе	86
Зарецкий М.В.	Повышение эффективности учебного процесса на основе совершенствования межпредметных связей	88
Зарецкий М.В., Уласевич Э.Н.	К использованию ЭВМ при изучении курса начертательной геометрии	89
Жукова В.П.	Научные основы проведения лабораторных занятий по курсу инженерной геодезии	90
Кудрицкий В.Н., Борисевич А.С., Тимченко С.Э., Забровский Л.И.	О повышении уровня физической подготовки студентов на основе совершенствования педагогического мастерства преподавателей ...	92

Венскович С.В.	Психолого-педагогические особенности иностранного языка как учебного предмета и дисциплины в техническом вузе	94
Бакалин Ю.И.	Некоторые аспекты совершенствования курса "Строительные материалы"	95
Зайцев А.А.	Мировоззренческие вопросы в процессе преподавания курса "Строительные материалы"	96
Мешанчук П.А., Соколов П.И.	К вопросу мировоззренческой подготовки студентов в процессе преподавания курса "Строительные материалы"	97
Трусь А.М.	Мировоззренческие аспекты изучения курса "Сопротивление материалов"	99
Сыровлашко И.С., Хамутовский А.С.	Формирование инженерных навыков при использовании ЭВМ в процессе изучения строительной механики	100
Васильченко С.В., Жоров В.Л.	Применения диалектического метода познания в изучении некоторых процессов производства строительных материалов	101
Никитина О.И.	Методологические и мировоззренческие вопросы в лабораторном практикуме по строительным материалам	103
Борисевич А.А., Климова Л.Б.	Внедрение элементов научных исследований в учебный процесс по строительной механике	104
Никитин В.И.	К вопросу научно-технического творчества студентов	105
Волкова Ф.Н.	Проблемное изложение некоторых разделов курса строительных материалов как способ активизации познавательной деятельности студентов вечернего и заочного отделения технического вуза	106
Басова Н.С.	Пути повышения качества подготовки студентов инженерно-строительных институтов в области стандартизации	107
Семшов В.М.	Некоторые объективные факторы повышения успеваемости и качества подготовки специалистов технического профиля	108
Игнатьев В.И.	Формирование мировоззрения студентов в процессе изучения строительной механики ...	110
Басов В.П.	К вопросу повышения активности студентов на лекционных занятиях	111
Мордвило А.Ф.	Исследование текущей успеваемости студентов с целью совершенствования учебно-методической работы	112

Селищев А.Н.	Формирование марксистско-ленинского мировоззрения у студентов в процессе изучения курса "Экономика строительства"	114
Горбачева Л.М.	Проблемы совершенствования экономической подготовки молодых специалистов	116
Колесников Н.А., Еремеев Б.И., Иевенко В.Г.	Организация объективного контроля знаний студентов	117
Афонин В.Г., Рубахов А.И.	О роли ЭВМ в образовании инженера-строителя	119
Олесик Р.Э.	Некоторые вопросы педагогического мастерства в повышении качества и мировоззренческой подготовки студентов	121
Будяк В.Д.	Повышение роли экзамена в учебном процессе	123
Кондратчик А.А.	Методы творческой активности у студентов при чтении курса "Введение в специальность"	124
Стефаненко Ю.В.	Мировоззренческие вопросы преподавания специальных дисциплин на гидромелиоративном факультете	125
Валуев В.Е., Васин Н.В.	Научно-методические и организационные принципы образования в области охраны окружающей среды при подготовке специалистов в Брестском инженерно-строительном институте	127
Федоров В.Г., Шведовский П.В.	НИРС и проблемы совершенствования подготовки высококвалифицированных специалистов	128
Высоцкий Ю.А., Мороз М.Ф.	Система подготовки и использования дидактических средств обучения	130
Гончарова Э.И., Дедок В.Н., Курись Н.Г.	Использование НИРС для совершенствования подготовки будущих специалистов	132
Валуев В.Е., Водич Н.Н., Омелько А.А., Стельмачук С.С.	Опыт комплексного курсового проектирования по дисциплинам гидромелиоративного цикла ...	133
Высоцкий О.А., Филимонов В.И.	О роли практикума и его интенсификации при изучении курса "Комплексное использование и охрана водных ресурсов"	135
Голуб М.В., Глушко К.А.	Роль стандартизации в учебном процессе	137
Шведовский П.В., Гришук М.С., Казначеев Н.И.	Некоторые вопросы совершенствования обучения студентов на специальных кафедрах	138

Чайковский В.Г., Пойга П.С.	УИР при изучении курса оснований и фундамен- тов - совместная творческая работа преподава- телей и студентов	139
Муршко Н.Н. Яголковский Р.Н.	Некоторые вопросы повышения качества подго- товки инженеров-строителей в свете требова- ний XXVI съезда КПСС	140
Кудиненко А.Д.	Из опыта работы по мировоззренческой подго- товке студентов-архитекторов в процессе преподавания курса "Теория архитектуры"	141
Бобко Ф.А.	Методические основы обеспечения высокого уровня лекций по техническим дисциплинам	141
Бакалин Ю.И.	Роль научно-исследовательской работы сту- дентов в становлении современного инженера ...	142
Строкач Н.П., Дитенев В.Н., Мутовкин В.В., Хмельницкая Т.М.	Соблюдение принципа непрерывности при со- вершенствовании учебно-исследовательской работы со студентами-технологами	143
Прокофьева Л.В. Лазарева В.М.	Совершенствование методики проведения прак- тических занятий при изучении курса архи- тектурных конструкций	144
Яловенко Н.И.	Методика изучения вопросов реконструкции зданий как одного из важнейших направлений современного строительства	146
Мордвижко В.И., Гуторова Т.В.	Разработка критериев оценки курсовых проектов	147

АЕ 23423. Подписано к печати 11.10.63г. Формат
60 x 84/16. Печать офсетная. Объем 10,0 уч. изд. л.
Тираж 300 экз. Заказ № 248, Цена 60 коп. „

Отпечатано на роталпринте Брестского инженерно-
строительного института, г.Брест, ул.Московская,267.