

УДК Ч 448

Алимова Т.В.

### ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ "ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ"

Одним из критериев качества подготовки молодого специалиста является уровень развития у него творческих способностей, степень самостоятельности в решении профессиональных задач. Поэтому важным этапом обучения является развитие студентом навыков исследовательской работы.

Самарский государственный технический университет (СамГТУ) – старейший вуз Самары. Студенты с первых дней соприкасаются с его традициями, со временем сами становятся частью его истории, активно вовлекаются в научно-исследовательскую работу как целостную систему непрерывного специального обучения.

Кроме того, реорганизация системы высшего профессионального образования, приближение его к уровню "школа – бакалавриат – магистратура" требует создания новых технологий обучения, ориентированных на приобретение качественных знаний. Кафедра социологии, политологии и истории Отечества СамГТУ на базе социологических исследований координирует методическую работу и вырабатывает рекомендации по активизации научно-исследовательской работы.

В качестве примера можно привести накопленный опыт изучения "Истории науки и техники" для студентов-теплоэнергетиков.

Кафедра разработала пакет элективных курсов, которые предлагаются студентам университета. Эти курсы не дублируют, а расширяют и углубляют материал базового курса "Отечественная история" с учетом профиля факультетов университета, раскрывают вопросы истории науки и техники. Акцент в них сделан на исторические предпосылки и причины появления тех или иных научных и технических достижений, на социально-экономические и экономические последствия от их внедрения, на их влияние на гуманизацию отношений в обществе.

В материалах представлены учебные программы лекционных курсов и планы семинарских занятий с библиографическим списком. Приведены также тематика докладов и рефератов с рекомендуемой литературой к ним, контрольные вопросы после каждого семинара и подборка вопросов для проведения рубежного контроля с использованием ЭВМ.

В соответствии с учебным планом студенты выполняют практические работы.

Ввиду уменьшения учебных часов значительная часть заданий выполняется студентами во внеучебное время, что учитывается при ранжировке оценочных баллов. Качество усвоения знаний по ним проверяется на коллоквиумах.

При изучении "Истории науки и техники" следует исходить из того, что развитие энергетики является решающим условием, обеспечивающим количественное и качественное развитие всех отраслей народного хозяйства. Энергетика – область науки и техники, охватывающая изучение энергетических ресурсов и производство, преобразование, передачу, распределение и использование энергии в различных ее формах в народном хозяйстве. Поскольку ее масштабы непрерывно возрастают, то этим и определяется значение энергетики. Основной задачей является исследование наиболее рациональных путей развития энергетического хозяйства, использование трудовых, материальных, финансовых ресурсов, выделенных для строительства и эксплуатации энергетических объектов.

В настоящее время энергетика является основой научно-технического прогресса. Она развивается опережающими темпами по отношению к иным отраслям промышленности. Именно поэтому вопросы получения, преобразования и использования энергии являются наиболее актуальной проблемой общества.

В основном источником энергии являются тепловые электрические станции. Нельзя назвать ни одной отрасли промышленности, в которой не работали бы специалисты по теплоэнергетике: авиационная, машиностроительная, металлургическая, электротехническая, нефтехимическая, газовая, сельскохозяйственная, пищевая и т.д. – все это места работы инженеров-теплоэнергетиков.

Работы Г.М. Кржижановского, Э.И. Квининга, А.Т. Шлихтера и других ученых-энергетиков и экономистов содержат много ценных указаний по планированию, ориентируют на комплексный подход – государственный, социально-экономический и научно-технический к проблемам энергетики.

Студенты знакомятся с историей теплоэнергетической специальности, научными направлениями кафедр факультета, учеными-энергетиками.

Теплоэнергетическая специальность возникла одновременно с созданием самого института. Ее основателем был профессор Б.Л. Сурвилло – известный специалист в области двигателей внутреннего сгорания. Уже первые годы жизни вуза были характерны огромным интересом студентов к научно-исследовательской работе. В марте 1935 года студенты А. Жуков и Е. Мелентьев прочитали интересные доклады о результатах испытания двигателей внутреннего сгорания. Эти испытания позволили устранить ряд

недостатков в работе крупной мельницы, значительно повысив производительность машин.

Такой поиск, имевший большое практическое значение, способствовал росту профессиональных знаний студентов, подготовке квалифицированных инженеров. В предвоенные годы теплотехники разработали меры по предупреждению аварии на дизельных электростанциях края.

В годы Великой Отечественной войны с врагом воевали преподаватели и студенты теплоэнергетического факультета. Многие теплоэнергетики на фронте и в тылу помогали ковать победу над врагом. Ценой жизни преградил путь фашистским танкам М. Крайнев, посмертно награжденный орденом Ленина. Подвиг студента Ю. Боброва, павшего смертью храбрых, отмечен орденом Отечественной войны I степени.

Профессора и преподаватели своими исследованиями способствовали укреплению экономической и военной мощи государства. Например, перевод различных двигателей с жидкого топлива на газ, который был осуществлен в 1942-1943 годах на основе разработок ученых-энергетиков, избавил местную промышленность от "нефтяного голода", дав только в Среднем Поволжье огромный экономический эффект. Новые виды продукции помогла освоить группа энергетиков во главе с профессором Н.В. Третсским. В условиях военного времени актуальными были изыскания, проведенные в области повышения производительности и экономичности котельных установок.

В первые же месяцы войны в город Куйбышев было перебазировано около 30 промышленных предприятий. Вместе с корпусами новых заводов создавалась крупная теплоэлектроцентраль, получившая название Безымянской. Безымянская ТЭЦ в течение всех военных лет бесперебойно снабжала энергией большой комплекс промышленных предприятий.

В последние годы продолжалось совершенствование тепловых схем станций, внедрялись механизация производства, автоматизация технологических процессов, современные виды автоматических защит теплового и электрического оборудования.

В послевоенные годы для обслуживания многопрофильных и энергоемких предприятий создавались крупные энергопромышленные комплексы в Сызрани, Новокуйбышевске, Тольятти.

В это же время были проведены исследования по повышению эффективности использования природного газа и созданию газоиспользующего оборудования, получившие практическое применение и признание в нашей стране и за рубежом. Опытные промышленные образцы оборудования, созданные учеными института, были внедрены

на многих предприятиях Новгорода, Ташкента, Рязани, Запорожья, Самары.

Самостоятельная история теплоэнергетического факультета отсчитывается с 1956 года, когда произошло разделение единого энергетического факультета на два: теплоэнергетический и электротехнический.

Выпускники теплоэнергетического факультета трудятся во всех уголках бывшего СССР, от Норильска – на севере, до Кушки – на юге, от Калининграда – на западе, до Находки – на востоке. Среди выпускников факультета работники Минэнерго, генеральные директора ряда энергосистем, директора и главные инженеры тепловых электростанций, начальники энергетических управлений, акционерных обществ.

Сегодняшних студентов особенно интересует состояние регионального электроэнергетического комплекса, перспективы развития объединенной энергосистемы Средней Волги. Их волнуют вопросы гарантированной поставки электроэнергии, право потребителя выбирать поставщика энергии, планирование предприятиями объемов энергопотребления.

Студенты активно обсуждают вопросы соглашений развития энергокомплекса области с участием генерирующих организаций, электросетевых компаний, органов местного самоуправления; стратегического плана развития электросетевого комплекса губернии до 2011 года, строительство новых подстанций, реконструкцию действующих, строительство новых распределительных сетей; строительство теплотрасс в городах области.

На коллоквиумах, при обсуждении докладов студенты высказывают свои предложения по экономичному расходованию имеющихся ресурсов, внедрению энергосберегающих технологий, использованию альтернативных видов топлива.

Многие предприятия и организации авиастроения, находясь на передовых рубежах научно-технического прогресса, являются традиционными потребителями специалистов-энергетиков. Совершенствование различных отраслей авиационного производства, решение важнейших научно-технических проблем на основе взаимодействия авиации и космонавтики выдвигают повышенные требования к качеству подготовки молодых специалистов.

Учет производственно-технических, технологических, экономических требований закладывается как в рамках лекционного курса и практических занятий, так и в ходе индивидуальной научно-исследовательской работы студентов.

### Библиографический список

1. 80 лет развития энергетики: От плана ГОЭЛРО к реструктуризации РАО ЕЭС России / Под ред. А.Б. Чубайса. – М.: Информ-энерго, 2000.
2. Дятчин Н.И. История развития техники. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001.
3. Поликарпов В.С. История науки и техники. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1999.
4. Федорченко В. Топливо-энергетический комплекс в Российской народно-хозяйственной системе // Электрические станции. – 2005. - № 12.
5. Ходжаев М.Н. Электроэнергетика в условиях рыночной экономики // Электрические станции. – 2004. - № 12.