

развивать это дело здесь на далеком Алтае» [2, л. 30]. Письма и телеграммы подобного содержания продолжали поступать и в дальнейшем.

В итоге в Москве в 1941 г. была издана небольшая брошюра «Технологическая инструкция по производству спирта из молочной сыворотки по методу инженера В. Е. Володько» [3]. Эти события происходили накануне Великой Отечественной войны, в связи с чем, в производственный процесс запустить, по всей видимости, не успели. Началась война, и Василий Володько с первых дней был призван в армию. В Книге памяти он упоминается в звании старшего лейтенанта инженерных войск. Какова дальнейшая судьба В. Е. Володько и вернулся ли он домой с полей сражений, на данный момент выяснить не удалось.

Таким образом, Политехникум в Минске в декабре 1920 г. стал тем притягательным центром, притягивающим к себе наиболее талантливую и способную молодежь, примером которой и стал В. Е. Володько. Начав свой научный путь в первом высшем техническом вузе Беларуси, он в дальнейшем получал образование в ведущих сельскохозяйственных вузах Беларуси и России. Получив высшее образование, вернулся на Родину и привнес новые знания и методики в области наиболее эффективной переработки отходов пищевой промышленности. Его разработки получили поддержку у руководителя БССР и всесоюзное признание.

Список использованных источников

1. Пастухова, З. М. Исследование и разработка технологии производства кумыса жирного из коровьего молока: диссертация... кандидата технических наук. – Мн., 1979. – 163 с.
2. Национальный архив Республики Беларусь. Фонд 4 п. Оп. 1. Д. 15992.
3. Володько, В. С. Технологическая инструкция по производству спирта из молочной сыворотки по методу инженера В. Е. Володько. Народный комиссариат мясной и молочной промышленности СССР. – Москва: Б.и., 1941. – С. 38.

УДК 62(091)(075.8)

РОЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ» В ПРОЦЕССЕ ПОЛУЧЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ФОРМИРОВАНИЯ СПЕЦИАЛИСТА ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ БЕЛОРУССКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Лепеш О. В., БНТУ, Минск
E-mail: oxanalepesch@rambler.ru

Статья посвящена роли учебной дисциплины «История науки и техники» в учебном процессе в БНТУ, которая помогает раскрыть эволюцию научного знания и составить целостную картину научно-технических достижений человечества от первобытности до современности с определением роли уроженцев белорусских земель, в том числе, выпускников БНТУ, в процессе поиска новых технических решений для улучшения качества жизни людей. В статье делается акцент на методiku преподавания курса, способствующего формированию специалиста высшей квалификации в области инженерии.

Ключевые слова: БНТУ, история, наука, техника, технология, культура, преподавание, обучение.

THE ROLE OF THE DISCIPLINE "HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY" IN THE PROCESS OF OBTAINING ENGINEERING EDUCATION AND THE FORMATION OF A HIGHLY QUALIFIED SPECIALIST FOR STUDENTS BELARUSIAN NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY

The article is devoted to the role of the academic discipline History of Science and Technology in the educational process at BNTU, which helps to reveal the evolution of scientific knowledge and make a holistic picture of scientific and technical achievements of mankind from primitiveness to modernity with the definition of the role of natives of Belarusian lands, including graduates of BNTU, in the search for new technical solutions to improve the quality of life people. The article focuses on the methodology of teaching a course that contributes to the formation of a highly qualified specialist in the field of engineering.

Keywords: BNTU, history, science, technology, technology, culture, teaching, training.

В системе высшего образования при формировании специалистов высшей квалификации технического профиля важную роль играют гуманитарные науки исторической направленности. Без гуманитарной составляющей обучающиеся могут быть дистанцированы от исторических, социальных процессов, могут сформировать упрощенное понимание общественных явлений. «Гуманитарные знания играют основополагающую роль в формировании личности специалиста», «формируют мировоззрение, расширяют кругозор и аналитические возможности специалиста» [2, с. 53–55], способствуют выработке ряда академических, социально-личностных и профессиональных компетенций.

Наука и техника являются основой существования людей в окружающем мире и важнейшей чертой современной культуры. Без науки и техники невозможно представить существование современного человека. Именно научно-технический прогресс формирует современное общество и

определяет экономическое развитие государства в целом и любого отдельно взятого субъекта хозяйствования. Поэтому история науки и техники является важнейшей составляющей общей истории. Уровень развития техники и научных знаний дает представление о конкретном этапе развития человечества.

«История науки и техники» (далее ИНиТ) — это сравнительно новая дисциплина, читаемая преподавателями кафедры истории в Белорусском национальном техническом университете для всех специальностей с 2018 года в качестве дисциплины по выбору. Особенностью данной дисциплины является то, что она помогает раскрыть эволюцию научного знания, научно-технических решений в исторической ретроспективе. Благодаря ей, можно составить целостную картину научно-технических достижений человечества от первобытности до современности. Дисциплина ИНиТ достаточно персонифицирована: практически в каждой теме рассматривается роль ученых, изобретателей, мыслителей, философов в научно-техническом прогрессе. Особое внимание преподавателей кафедры «История» заслуживают научные открытия уроженцев белорусских земель, в том числе, выпускников БНТУ при формировании нового промышленного облика Беларуси в XX веке.

ИНиТ – это историческая дисциплина, она носит междисциплинарный характер, является комплексной наукой: одновременно гуманитарной, естественной и технической. Среди гуманитарных наук, имеющих отношения к учебному предмету, нельзя не отметить особую роль философии, теоретически-рациональный тип мировоззрения, особый вид духовной деятельности, которая создает общие представления о мире, его природе, законах существования, месте и роли человека в нем. Философское знание предлагает человеку интегральное видение мира, помогает овладеть системным мышлением, преодолеть фрагментарность обыденного сознания. Философия рассматривает мир сквозь призму подлинно человеческого отношения к нему, закладывает основы гуманистического миропонимания. При преподавании данной дисциплины отдельной темой для изучения является проблема этики научно-технических открытий, посвященная раскрытию ответственности ученых при цитировании и заимствовании текстов и охране интеллектуальной собственности.

Целью учебного курса ИНиТ является формирование целостного представления о развитии науки и техники как историко-культурного явления; составление информационного поля о достижениях человеческой мысли в различные периоды истории.

Задачи учебного курса: научиться грамотно оценивать события истории науки и техники; приобрести умения анализировать взаимосвязь открытий и изобретений в различных отраслях науки; обосновывать свою позицию по вопросам ценностного отношения к развитию отраслей науки и техники; применять методы системного анализа в социально-бытовой

практике и профессиональной деятельности; научиться использовать справочную и монографическую литературу, материалы периодической печати, электронные образовательные ресурсы для самостоятельной работы по освоению теоретической и практической части курса «История науки и техники».

В названии дисциплины фигурирует три основных понятия – «наука», «техника» и «история». Этимология данных понятий помогут понять смысл и назначение данной дисциплины, актуальности ее преподавания именно для студентов технических вузов.

Наука – это система объективного знания об окружающем мире и человеке, целью которой является достижение истины и открытие объективных законов развития мира. В узком смысле науку рассматривают: 1) как особую форму общественного сознания, отражающую мир в форме понятий и теорий; 2) как отрасль духовного производства, в которой заняты миллионы людей; 3) как общественный институт со сложной структурой и многими функциями.

В науке выделяют эмпирический и теоретический уровни познания. Первый уровень предполагает познание объектов как явлений, второй – проникновение в их сущность. Современная наука выполняет ряд важных функций в жизни общества:

- а) эвристическую (заключается в открытии законов развития мира);
- б) культурно-мировоззренческую (состоит в формировании общих представлений о мире и человеке);
- в) производительную (указывает на превращение науки в производительную силу общества, без которой невозможно современное производство);
- г) науки как социальной силы (проявляется в том, что наука непосредственно включена в процессы общественного развития, а ее данные используются в социальном планировании и управлении) [1, с. 6–7].

Техника (греч. *techné* – искусство, мастерство, умение) – совокупность навыков и примеров, используемых в какой-либо сфере деятельности человека. Содержание понятия техники исторически трансформировалось, отражая развитие способов производства и средств труда. Первоначальное значение слов «искусство», «мастерство» обозначало саму деятельность, ее качественный уровень. Затем понятие «техника» стало отражать определенный способ изготовления или обработки. Прямая функция техники – опосредованное ею взаимодействие человека и природы; обратная ее функция – воздействие технических образований, всей системы техники на человека и общество. Таким образом, прямая и обратная функции отражают взаимодействие всех связей системы «человек – техника – природа» [1, с. 8].

Что возникло раньше: наука или техника? Безусловно, техника. Человечество еще не могло объяснить ряд явлений, процессов, сам человек

считал себя частью космоса и природы, но для организации своего быта люди изобретали, творили, причем, их результаты деятельности несли не только практическую значимость, но и отражали их духовные, интеллектуальные потребности.

С понятием техники неразрывно связано понятие «технология» – совокупность способов и приемов получения, обработки или переработки сырья, материалов, полуфабрикатов или изделий, осуществляемых в различных отраслях промышленности, в строительстве и т. д.; научная дисциплина, разрабатывающая и совершенствующая такие способы и приемы.

Термином «история» обозначают изучение развития природы и общества, комплекс общественных наук, исследующих прошлое человечества во всем его многообразии. Например, история развития науки и техники позволяет представить общую картину современной технической цивилизации, осознать масштабы преобразований в сфере общественных и производственных отношений, оценить вклад предшествующих поколений в создание современной науки и техники. Описание прошлого и современного состояния науки и техники позволяет осмыслить историческое развитие человечества.

В контексте данной дисциплины часто употребляемыми понятиями выступают «культура» и «цивилизация». *Культура* в современном понимании обозначает систему материальных и духовных ценностей, способов их создания и передачу через поколения. Деление культуры на материальную и духовную является отчасти условным. Материальные и духовные элементы культуры всегда дополняют друг друга, поскольку в материальной культуре заключено формирующее ее духовное начало, а духовная культура всегда опредмечена в знаке, вещи, поступке. Понятие «цивилизация» возникло в XVIII веке как синоним термина «культура». Но с течением времени оно было расширено и дистанцировалось от термина «культура». Культура отображает духовную сторону существования человеческого общества, она национальна, направлена на процесс, как правило, имеет автора, то цивилизация показывает уровень развития производственных сил, она интернациональна, анонимна и направлена на результат.

При организации образовательного процесса по дисциплине ИНиТ запланировано использование двух форм работы – лекции и семинарские занятия. Лекционный курс предполагает ознакомление студентов с теоретической базой курса, периодизацией истории науки и техники, развитием научно-технических достижений от первобытности до современности. На семинарских занятиях при обсуждении конкретных проблем можно использовать эвристический подход (базируется на осуществлении студентами лично-значимых открытий окружающего мира, творческой самореализации учащихся в процессе создания образовательных продуктов, овладении умениями самостоятельно ставить цели, осуществлять рефлексию собственной образовательной деятельности); метод анализа конкрет-

ных ситуаций (кейс-метод) (предусматривает приобретение студентами знаний и умений для решения практических задач, заставляет анализировать ситуацию с использованием профессиональных знаний, собственного опыта, дополнительной литературы и источников); метод учебной дискуссии (вовлекает студентов в целенаправленный обмен мнениями, идеями для обоснования существующих позиций по определенной проблеме); метод группового обучения (направлен на функционирование различных типов малых групп, работающих как над общими, так и специфическими учебными заданиями) и др. Безусловно, на семинарских занятиях необходимо максимально визуализировать исследуемые темы, для чего рекомендуется выполнять творческие проекты и презентации.

Курс также подразумевает проведение внеаудиторных занятий в музеях г. Минска. Например, в музее БНТУ, где собраны артефакты не только об истории открытия университета, но и находится много документов о работниках вуза, которые внесли значительный вклад в развитие инженерии в Беларуси и формирование ведущих отраслей промышленности. Для экскурсионных программ могут подойти музей истории г. Минска, Национальный исторический музей Республики Беларусь, музей современной белорусской государственности.

Список использованных источников

1. Лученкова, Е. С. История науки и техники: учебное пособие / Е. С. Лученкова, А. П. Мидель. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 174 с.

2. Суровцев, И. С. Проблемы гуманитарного образования: ответы на вопросы / И. С. Суровцев // Вестник Воронежского государственного университета. – Серия: Проблемы высшего образования. – 2006. – № 2. – С. 51–62.

УДК 172

ФІЛАСОФІЯ І НОВЫЯ ЁМОВЫ АРГАНІЗАЦЫІ АДУКАЦЫЙНАГА АСЯРОДДЗЯ

Лойка А. І., БНТУ, Мінск
E-mail: loiko@bntu.by

Апісана цесная ўзаемасувязь эвалюцыі філасофіі з новымі формамі арганізацыі адукацыйнага асяроддзя з дапамогай інфармацыйных тэхналогій. Гэтыя тэхналогіі дасягнулі ўзроўню моцнага штучнага інтэлекту з кагнітыўнымі функцыямі. На гэтай аснове актыўна ствараюцца лічбавыя бібліятэкі, рэсурсы якіх фарміруюць электронныя выданні. У выніку ў фізічных супрацоўнікаў з'явіліся лічбавыя дваічнікі, якія