

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Raider, E., Coleman, S., and Gerson, J. Teaching Conflict Resolution Skills in a Workshop. / E. Raider, S. Coleman, J. Gerson // Handbook of Conflict Resolution. San Francisco: Jossey-Bass. – 2017.
2. Belenky, M. F. Inequality, Development, and Connected Knowing. Learning as Transformation: Critical Perspectives on a Theory in Progress. / M. F. Belenky, A. V. Stanton // San Francisco: Jossey-Bass. – 2019.
3. Kurfiss, J. G. Critical Thinking: Theory, Research, Practice, and Possibilities. / J. G. Kurfiss // Higher Education Report.–№ 2. – 2008. – P. 116–127
4. London, M. Relationships between Feedback and Self-Development / M. London, H. H. Larsen, L. N. Thisted // Group and Organizational Management. – 2009. – 24. – P. 5–27.
5. Page, B. J. Development and Validation of the Corrective Feedback Self-Efficacy Instrument. / B. J. Page, D. Hulse-Killacky // Journal for Specialists in Group Work. – 2008. – 24. – P. 37–54.
6. Mezirow, J. How Critical Reflection Triggers Transformative Learning. Fostering Critical Reflection in Adulthood. / J. Mezirow // San Francisco: Jossey-Bass. – 2020.
7. Al-Tabtabai, H. Conflict Resolution Using Cognitive Analysis Approach / H. Al-Tabtabai, A. P. Alex, A. Aboualfotouh // Project Management Journal. – 2001. – 32. – P. 4–16.

УДК 372.8

### **ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА «ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ» В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

Карбалевич Н. Н., БНТУ, Минск  
E-mail: natalkarbalevich@gmail.com

*В тексте рассматриваются вопросы методики преподавания истории науки и техники, соединение технического и гуманитарного знания.*

*Ключевые слова: история, наука, техника, методика преподавания.*

### **EXPERIENCE AND PROSPECTS OF TEACHING THE COURSE «HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY» AT A TECHNICAL UNIVERSITY**

*The text considers the issues of teaching the history of science and technology, the combination of technical and humanitarian knowledge.*

*Keywords: history, science, technology, teaching methods.*

Преимственность знаний является естественной чертой интеллектуального развития человечества. История развития той или иной отрасли знаний хранит в себе огромный образовательный потенциал. С 2017 года в Белорусском национальном техническом университете разработан и преподается курс «История науки и техники» [1].

Изучение истории науки и техники является значимой частью комплекса профессиональных знаний будущих инженеров. Методологический подход к содержанию учебной дисциплины отражается в учебной, исследовательской и воспитательной составляющих. Часто их трудно отделить одна от одной.

Очевидно, что профессиональная подготовка не должна соперничать с общекультурным развитием личности студента, применяться должен системный подход. Предмет «История науки и техники» является примером учебной дисциплины, в рамках которой комплексно сочетаются и элементы профессионального знания, и широкий диапазон широкого исторического контекста, в котором происходило развитие науки и техники. Данная предметная область также позволяет обращать внимание будущих специалистов на социальную роль ученого, на социальную ответственность инженера-преобразователя.

Программа курса основана на хронологическом изучении научного и технического опыта человечества. Отдельная тема посвящена истории научно-технического знания Беларуси и истории Белорусского национального технического университета. Большой педагогический потенциал связан с изучением студентами истории университета, в котором они обучаются, взрослеют, формируются как личности [2]. Проживание истории университета и усвоение его традиций есть основа формирования профессионального самосознания студентов. Формирование чувства принадлежности к ведущей научно-технической высшей школе республики является важным фактором, способствующим качественному образованию молодых людей. Успешное усвоение студентами истории развития научно-технического знания является также важной составляющей академической социализации молодежи, способствует выявлению и формированию у студентов на раннем этапе обучения стремления к научно-исследовательской деятельности.

Профильность факультетов является фактором, обуславливающим специфику преподавания дисциплины на каждом из факультетов. Преподавание курса ведется на основе утвержденной программы, в рамках которой при преподавании курса на отдельных факультетах в том числе делается акцент на развитии специальной для этого факультета области научно-технического знаний и истории изобретений, которые на нее повлияли. История профильных для студентов направлений науки и техники включает в себе особенный потенциал, вызывает большую заинтересованность

студентов. В то же время нельзя забывать о системности изучения истории науки и техники, что позволяет формировать у студентов разных инженерных специальностей широкий кругозор и тягу к познанию.

Студенты изучают историю своих семей через историю инженерных династий, многие поступают в учебное заведение технического и инженерного профиля вдохновившись профессиональными примерами членов своих семей. Детальное изучение биографий своих родных, которые окончили Политех позволяет студентам глубже проникнуть и в суть своей профессии, и ярче познать историю своей семьи. Для изучения этого аспекта используется метод интервьюирования студентами членов своих семей, которые являются представителями инженерных профессий, в частности выпускниками БНТУ. Широкое творческое поле предоставляется для презентации результатов таких интервью: пересказ, демонстрация аудио и видеофайлов, создание импровизированных газет и журналов, мини-постановки в стиле батлейки и т. д. Проведение в БНТУ в 2022 году конкурса «Моя родословная» также способствует увеличению интереса студентов к истории своих семей.

Также дисциплина «История науки и техники» позволяет студентам лучше изучить историю своих факультетов, кафедр, ознакомиться с научными биографиями и профессиональными достижениями преподавателей.

Методика преподавания гуманитарных дисциплин в технических вузах активно исследуемая сегодня область знаний. Стоит отметить ведущую роль эвристического подхода к обучению в рамках дисциплины «История науки и техники», что обусловлено прежде всего содержанием курса. Изучение истории научных исследований и открытий эффективно сочетается с формированием у студентов навыков самостоятельного анализа и синтеза, научно-исследовательского поиска, интеллектуального творчества и др.

Опыт преподавания дисциплины «История науки и техники» позволяет отметить в числе наиболее эффективных следующие методики преподавания.

Методологический прием «научных открытий», в рамках которого студентам предлагается перед началом изучения какого-либо технического изобретения предложить свои варианты решения технической проблемы, возникшей перед изобретателем, с использованием только материально-технической базы изучаемого исторического периода и региона.

Сопутствующим методу «научных открытий» можно считать методологический прием эмоционального погружения в замысловатые судьбы исследователей и истории их научных открытий. Материал курса «История науки и техники» предоставляет широкий диапазон возможностей для такого типа изучения [3]. Например, особый интерес студентов вызывают судьбы первооткрывателей – Грегора Менделя, Александра Флеминга, Марии Склодовской-Кюри и др.

Выделяется также эффективность использования в учебном процессе художественных произведений, прежде всего художественной литературы, описывающей судьбы ученых и истории научных и технических открытий, для формирования у студентов представлений об атмосфере развития науки и техники, о необходимых личностных качествах исследователя, о сложностях и счастливых моментах в судьбах ученых, об эмоциях первооткрывателей. Также педагогический интерес вызывают мемуары выдающихся ученых, инженеров, изобретателей, творцов и членов их семей, изучение которых способствует более глубокому пониманию студентами сути научной деятельности, научного мышления исследователя, особенностей социальной роли ученого.

Таким образом, формами изучения, усвоения и контроля знаний по этому аспекту изучения могут быть написание студентами эссе, докладов, рецензий на научные, художественные и мемуарные книги, выполнение научных работ по семейной истории и иным темам, интервьюирование членов семьи и представление интервью в виде аудиофайлов и видеофайлов, презентаций, изготовление имитаций газет и журналов технического профиля.

Профессиональная ипостась влияет на жизнь человека неизменно сильно, а часто и вовсе определяющим образом. Путь профессионального становления инженера, ученого, исследователя на современном этапе развития человечества невозможен без осмысления накопленных в разные исторические эпохи опыта и знаний. Учебная дисциплина «История науки и техники» является отличным примером соединения гуманитарных и технических дисциплин на пользу качества образования студентов инженерного профиля и развития их творческого и интеллектуального потенциала.

#### Список использованных источников

1. Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине «История науки и техники» для всех специальностей БНТУ / составители Богданович А. И., Довнар Л. Н. – Минск, 2017.

2. История Белорусского национального технического университета. 1920-2010 / К. И. Баландин [и др.]; под общей редакцией Б. М. Хрусталёва. – Минск: БНТУ, 2010. – 258 с.: ил.

3. Лученкова Е. С., Мядель А. П. История науки и техники: учебное пособие / Е. С. Лученкова, А. П. Мядель. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 175 с.