

Кузёма Т. Б., доцент кафедры

«Лингводидактика и зарубежная филология»

Севастопольский государственный университет,

Россия, г. Севастополь

Вишнякова А. В., доцент кафедры

«Лингводидактика и зарубежная филология»

Севастопольский государственный университет

СПЕЦИФИКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НАУЧНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX – НАЧАЛЕ XX ВВ.

Аннотация: В статье рассматривается функционирование научных студенческих лабораторий в Российской Империи во второй половине XIX – начале XX вв. Представлен перечень основных лабораторий при ведущих высших учебных заведениях. Проанализированы основные трудности в процессе функционирования лабораторий. Обозначены основные трудности в процессе функционирования научных студенческих лабораторий. Определены функции занятий студентов в лабораториях, цели и задачи.

Ключевые слова: студенческая молодежь, научные лаборатории, научно-техническая революция, научно-исследовательская работа.

Abstract: The article deals with the functioning of scientific student laboratories in the Russian Empire in the second half of the nineteenth and early twentieth centuries. A list of the main laboratories at leading higher educational institutions is presented. The main difficulties in the functioning of the laboratories are analyzed. The main difficulties in the functioning of student research laboratories

are identified. The functions of students' studies in laboratories, goals and objectives are determined.

Keywords: student youth, scientific laboratories, scientific and technological revolution, research work.

В условиях непрерывного изменения системы высшего образования в Российской Федерации становится необходимым переосмысление и творческое использование в процессе образования педагогического наследия, накопленного в предыдущие года и столетия. Особый интерес вызывает рассмотрение периода второй половины XIX – начала XX вв., поскольку именно тогда в Российской Империи отмечался огромный скачок в развитии естествознания, которое находилось в тесной и неотъемлемой связи с развитием техники. В научном мире наблюдалось возникновение, а затем и успешное решение новых научных сложнейших теоретических и практических проблем. Также необходимо отметить происходящую в исследуемый период последовательную дифференциацию специальных областей научных знаний на более узкие области, отдельные отрасли. Также одновременно отмечалась некая интеграция, благодаря которой отдельные обособленно развивавшиеся науки, связывались между собой пограничными дисциплинами. Благодаря научно-технической революции, а также выдающимся успехам, которые были достигнуты в области приборостроения различные отрасли науки обогатились новыми средствами для проведения всевозможных экспериментальных исследований. В связи со всеобщим научным прогрессом, очевидная роль в деле развития науки, наряду с различными академическими учреждениями отводилась кафедрам и научным лабораториям высших учебных заведений Российской Империи. Необходимо отметить, что работа студенческой молодежи в научных лабораториях при университетах страны проходила под четким руководством известных ученых и педагогов исследуемого периода (Д. Менделеев, А. Бутлеров, А. Столетов, И. Сеченов, К. Тимирязев, С. Соловьев, Ф. Буслаев, П. Лебедев, В. Кирпичев, А. Ступин, В. Ижевский, Н. Чижевский,

В. Бажаев, Л. Яснопольский и др.), которые неоднократно в своих научных трудах подчеркивали важное значение научно-исследовательской работы студентов и необходимость ее совершенствования в научных сообществах, кружках, а также научных лабораториях, функционирующих при высших учебных заведениях Российской Империи. Различные аспекты изучения организации научно-исследовательской работы студентов в университетах Российской Империи в исследуемый период неоднократно рассматривались и современными отечественными учеными и педагогами, такими как Л. Зеленская, Е. Кин, В. Мироненко, И. Пташный и др., однако вопрос специфики функционирования студенческих научных лабораторий в высших учебных заведениях Российской Империи во второй половине XIX – начале XX вв. не становился предметом отдельного глубокого исследования, что позволяет говорить об актуальности данной статьи.

Интересен тот факт, что для проведения результативных исследований и решения научных проблем в лаборатории и институты всё чаще в качестве ассистентов активно привлекались молодые специалисты и студенческая молодежь. Учащиеся вузов Российской Империи стремились к получению качественных знаний, что в свою очередь обусловило необходимость в увеличении количества научно-вспомогательных учреждений, лабораторий и мастерских во многих учебных заведениях страны.

Анализ источников историко-педагогического характера [1; 2; 3] показал, что в ряде вузов страны начинают происходить серьезные преобразования, направленные на решение данной проблемы: значительное расширение помещений, существенное увеличение затрат на научные нужды, открытие новых научных лабораторий. Представляется важным перечислить основные лаборатории, успешно функционирующие в высших учебных заведениях в исследуемый нами период. Студенты ХТИ могли совершенствовать и применять на практике свои теоретические знания в химико-технологической лаборатории, инженерно-механической, лаборатории электрохимии, механики, физики, металлургии, минеральных веществ, электротехники, деталей машин,

по сахарному производству, в лаборатории органических и красильных веществ, в лаборатории технологии волокнистых веществ, гидравлической лаборатории. В ЕВГУ также успешно функционировали научные лаборатории: лаборатория по испытанию материалов, лаборатория прикладной аналитической химии, электротехническая и физическая механическая, машинная, горнозаводской механики, металлургическая лаборатория по испытанию горючих материалов. Наличие последней лаборатории позволило учащимся ЕВГУ детально изучать состав минералов, их химические и физические свойства. Каждому студенту выдавался набор минералогических приборов, в состав которых входили: платиновые проволоки, паяльные трубы, магнит, лупы, зубила и многие другие необходимые для проведения научных исследований вспомогательные приборы. В научных лабораториях студенты имели возможность изучать физические, оптические, химические признаки минералов. Представляется важным отметить лаборатории при КПИ: лаборатории химии, физики, механики, лаборатория паровых котлов, металлургическая лаборатория, лаборатории по земледелию, зоотехнике, лесоводству, ветеринарии, зоологии, геодезии, садоводству, минералогии, сельскохозяйственной статистике, физиологии животных, ботанике, лаборатория смазочных веществ, гидравлическая лаборатория, металлографическая и др. В ККИ: лаборатории аналитической и технической химии, лаборатории по сельскохозяйственному товароведению, лаборатории по товароведению волокнистых веществ и др.

Анализируя данную тему, отметим ряд отрицательных моментов, касающихся становления и развития научных лабораторий высших учебных заведений, а также обозначить проблемы, с которыми сталкивались студенты при работе в них. Так, созданная минимальная сеть высших учебных заведений, не могла удовлетворить растущий спрос производства. Число научно-вспомогательных учреждений было недостаточным, а условия работы в них были довольно низкими. Наблюдалась нехватка приборов и обслуживающих их механиков, студенты много времени тратили на ожидание в очереди для

занятий в лабораториях. Им приходилось платить за возможность посещать лаборатории, иногда им приходилось оплачивать химические реактивы [4].

Кроме того, развитие сети научных учреждений и академий отставало от запросов практики. Вот почему работа в лабораториях высших учебных заведений, прежде всего, определялась потребностями производства. Быстрое развитие технических знаний повлияло на усложнение лекционных курсов и обусловило необходимость в увеличении лабораторных занятий. При этом, начиная с 1915 г. в обязанности каждого студента входило выполнение ряда работ, направленных на подготовку диплома.

В ходе научного поиска определены основные функции занятий студентов в научных лабораториях высших учебных заведений в конце XIX – начале XX в., которые заключались в следующем: расширить научный потенциал студентов; совершенствовать их знания по разным дисциплинам; дать студента возможность практически применить свои познания; формировать наблюдательность студентов; развивать творческие способности и физическое мышление; стимулировать самостоятельную студентов; подготовить грамотных инженерных кадров; выработать профессиональную ориентированность учащихся; привлечь учащихся к исследовательской работе; аккумулировать знания профессоров и преподавателей, под руководством которых проходили занятия в лабораториях с энергией и желанием молодежи познать новое. При проведении лабораторных занятий преподаватели могли преследовать разные цели.

Приведем примеры некоторых из них: изучение материалов и определение их свойств; подготовка необходимых препаратов; приобретение навыков работы с различными приборами; выполнение исследований различной степени сложности; углубление и закрепление уже изученного ранее материала; совершенствование уровня экспериментальной подготовки учащихся и т.д. Так, в обязанности студента входила отработка определенного количества часов в лабораториях, как только он оканчивал курс лекций по специальной дисциплине. Работа в лабораториях студентов 2-5-х курсов

благоприятно сказывалась на усвоении теоретических дисциплин. Как правило, студенты работали в группах по 25 человек. Заметим, что к работе в физических и химических лабораториях студент мог быть допущен лишь после проведения специального коллоквиума [4].

О высоком научном уровне проведения практических работ в лабораториях свидетельствуют ряд моментов: грамотная разработка программ занятий в лабораториях; четкое определение часов, необходимых для работ в той или иной лаборатории; периодическая сдача студентами отчетов по выполненной работе.

В заключении отметим, что в конце XIX – начале XX вв. грамотная организация научно-исследовательской работы молодежи в лабораториях была важным моментом в подготовке творческих высококвалифицированных специалистов. Работа студентов в научных лабораториях высших учебных заведений страны способствовала поднятию интереса учащихся к науке. В дальнейшем многие ценные предложения и открытия, сделанные непосредственно учащимися, имели весомое значение во всемирном научном прогрессе и повлияли на развитие некоторых областей наук.

Библиографический список:

1. Степанович Е.П. Высшая специальная школа на Украине (конец XIX – начало XX в.) // АН УССР. Ин-т истории Украины; Отв. ред. Е.И.Луговая. – Киев: Наук.думка, 1991.–100 с.
2. Виргинский В.С., Хотеев В.Ф. Очерки истории науки и техники, 1870-1917гг.: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение.– 1988. –304 с.:ил.
3. Б.Г.Кузнецов. Очерки истории Русской науки. Академия наук СССР, научно-популярная серия. М., Академ наук.– 171с.
4. Высшее образование в России. Очерк истории до 1917г. Под ред. проф. В.Г.Кинелева. НИИВО – Москва: 1995.–184 с.