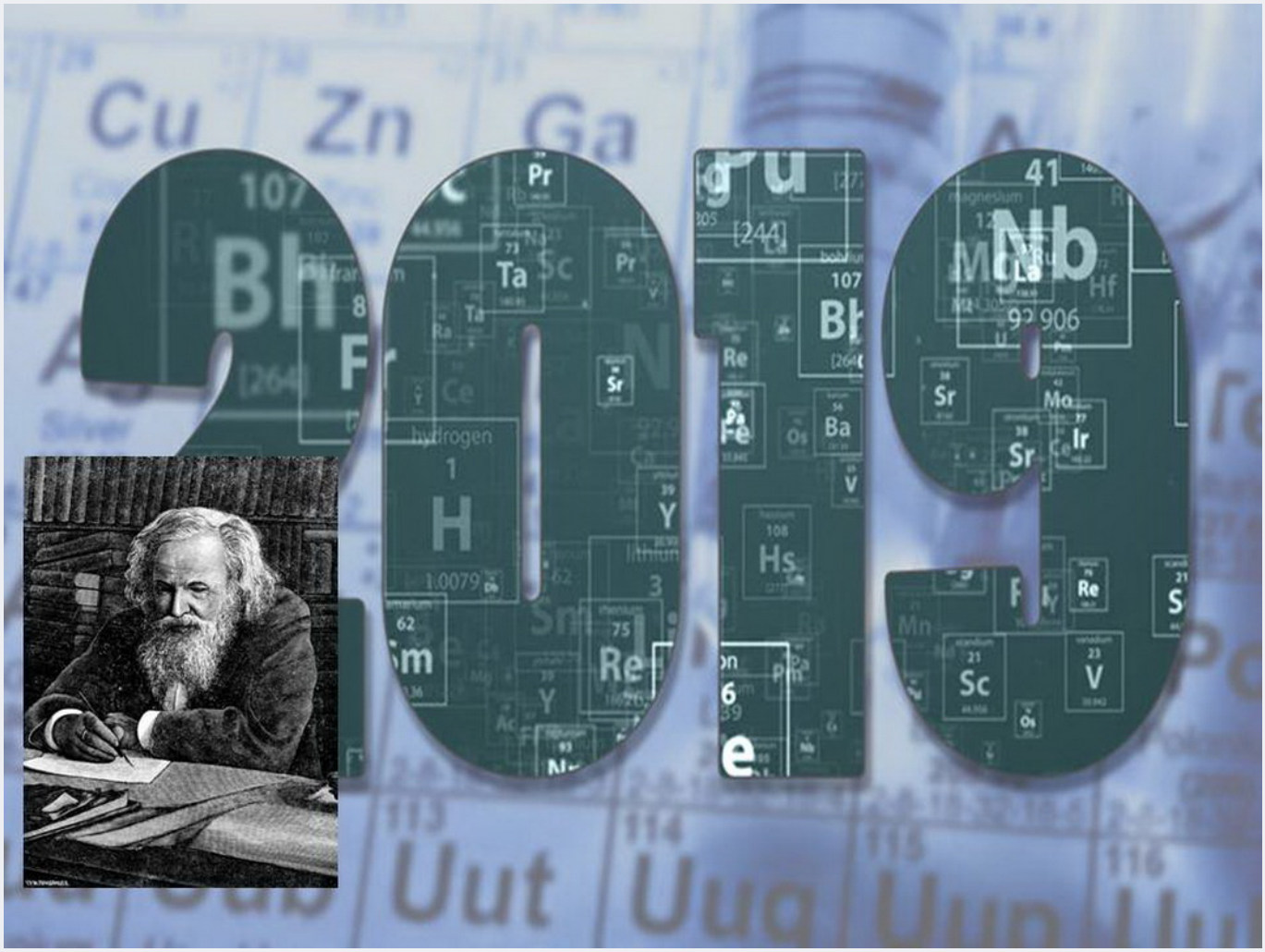
Лекция, посвященная 150-летию открытия Периодической таблицы химических элементов



2019 год провозглашен Генеральной ассамблеей ООН Международным годом Периодической таблицы химических элементов в честь 150-летия открытия Периодического закона химических элементов Д.И.Менделеевым.

В этой связи по всему миру проходят Форумы и Конференции, посвященные этому событию.

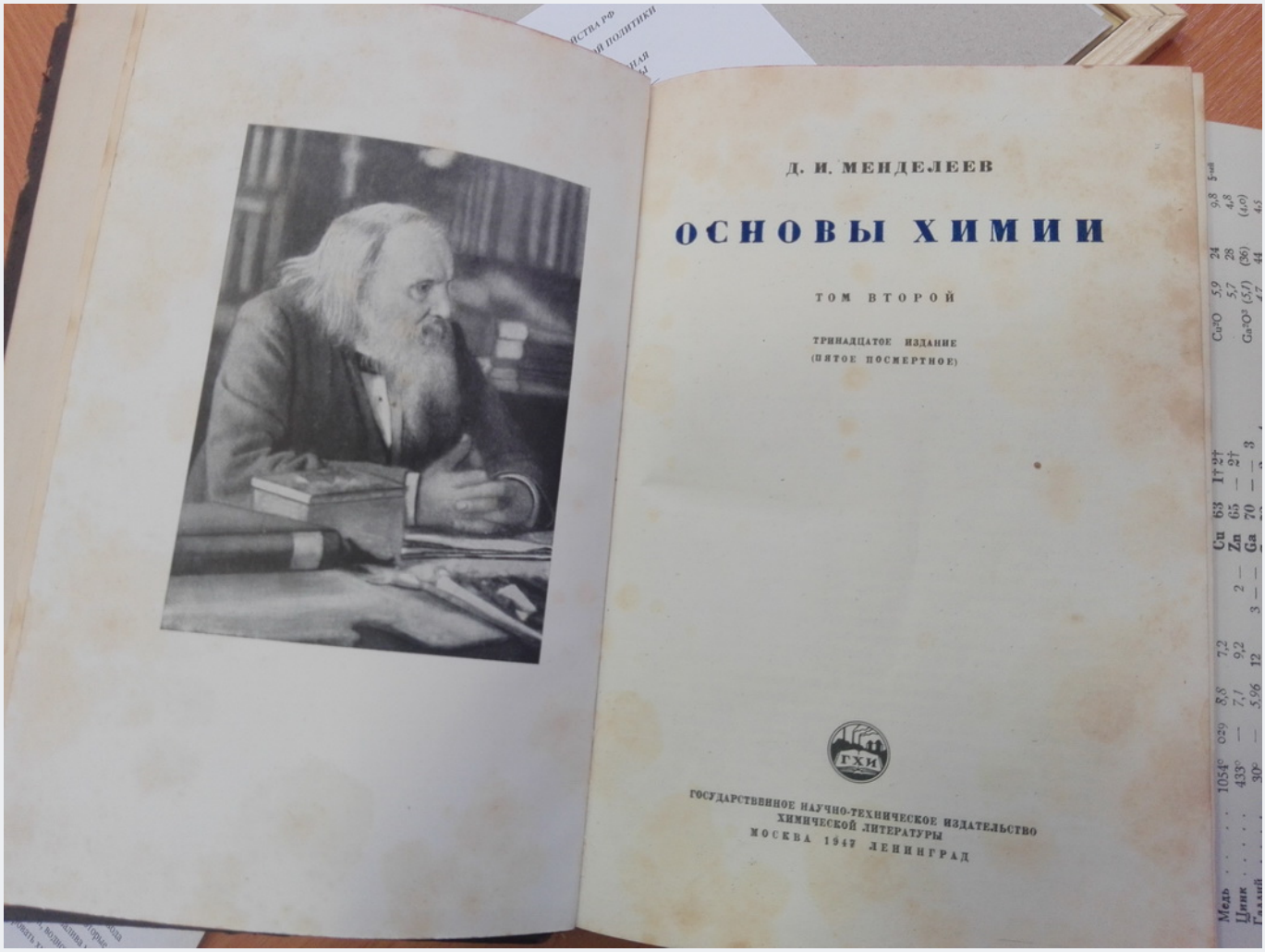
В стенах Высшей школы биотехнологии и пищевых технологий была проведена лекция-конференция, которую подготовили студенты первого курса под руководством лектора – доц. И.А. Панкиной.

В начале лекции Илона Анатольевна рассказала студентам о биографии русского ученого Дмитрия Ивановича Менделеева, о том, как и при каких обстоятельствах произошло великое открытие ученым Периодической таблицы.

Русский химик Дмитрий Иванович Менделеев родился 27 января (8 февраля) 1834 г. в Тобольске в семье директора гимназии. Дмитрий был в семье последним, семнадцатым ребёнком. С раннего детства ученый отличался выдающимися способностями, что позволило ему в достаточно ранние годы закончить школу с золотой медалью и поступить в Петербургский Главный педагогический институт. Карьера ученого развивалась стремительно: в возрасте 22 лет он защитил магистерскую диссертацию, а в 30 лет – докторскую диссертацию и был утвержден в должности ординарного профессора Петербургского университета.

Д.И. Менделеев
1855 г

В 1867–1868 годах Д.И. Менделеев активно участвует в создании Русского химического общества (с 1876 года - Русское физико-химическое общество). В эти годы – в период быстрого подъема научно-исследовательской деятельности русских химиков, Д.И. Менделеев серьезно занят работой над одним из самых важных своих трудов - «Основы химии». Это был учебник, в котором были бы отражены все самые новейшие для того времени достижения.



Сам Д. И. Менделеев на склоне лет так оценивал результаты своей деятельности: «Всего более четыре предмета составили мое имя: периодический закон, исследование упругости газов, понимание растворов как ассоциации и «Основы химии». Тут все мое богатство. Оно не отнято у кого-нибудь, а произведено мною». И далее: «“Основы” — любимое дитя мое. В них - мой образ, мой опыт педагога и мои задушевные мысли...». При жизни ученого «Основы химии» переиздавались восемь раз, почти всегда с дополнениями автора, неоднократно переиздавались они и после его кончины, переводились за границей.

В самом первом издании «Основ химии» вслед за предисловием
Д.И. Менделеев поместил таблицу «Опыт системы элементов, основанной на их атомном весе и химическом сходстве».

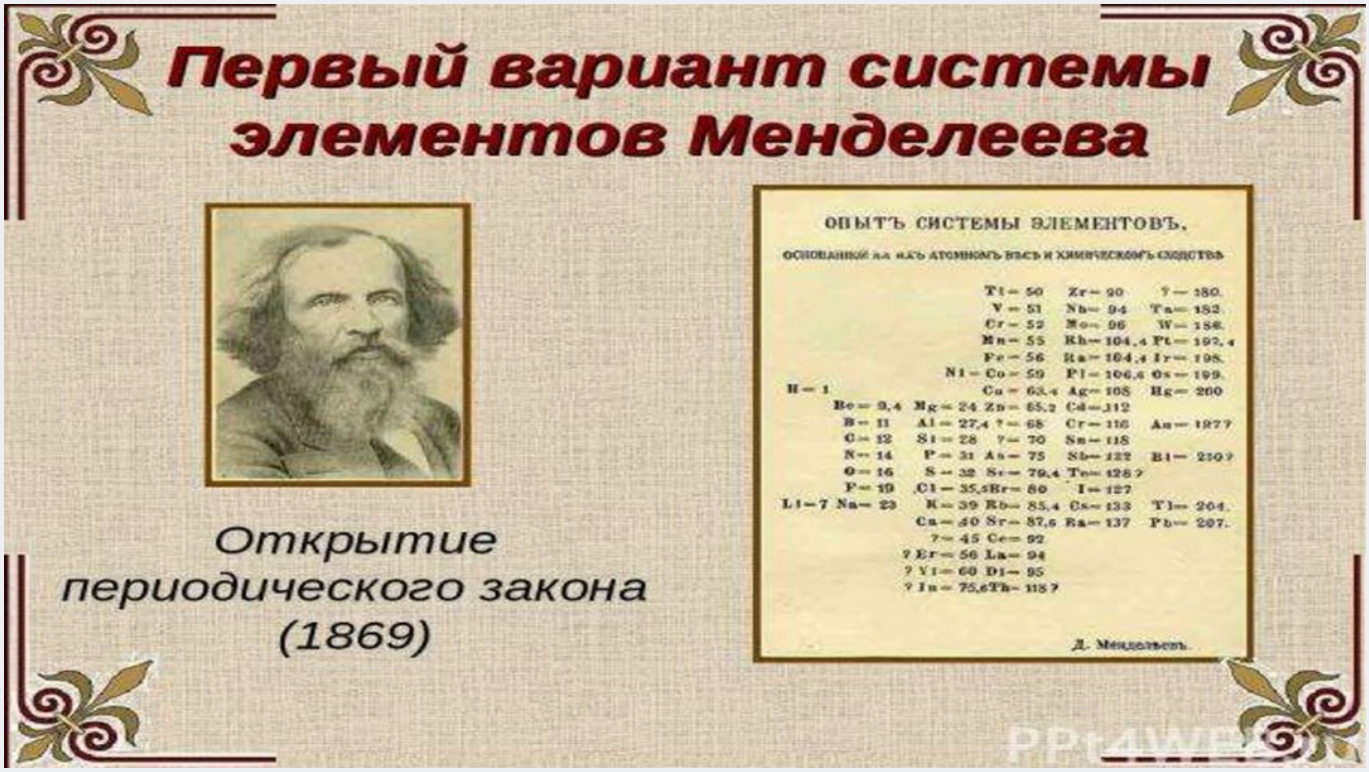
Достоверно известно, что первая периодическая система элементов была составлена и подписана Менделеевым в «набор» в понедельник 17 февраля (1 марта) 1869 года.

Уже 19 февраля таблица была напечатана с русским и французским заголовками и разослана некоторым иностранным и русским ученым.

Каким же образом совершилось открытие? Этот вопрос по сей день волнует историков. Есть мнение, что решающим фактором этого мирового открытия была исключительная интуиция ученого. Но, скорее всего, это не совсем так.

Историки утверждают, что размышляя над вопросом о последовательности рассмотрения групп хим. Элементов, ученый пришел к выводу, что должен существовать какой-то обоснованный принцип. Как раз
1 марта ученый написал на карточках символы известных элементов и рядом выписал их физико-химические свойства. Комбинируя распределение этих карточек («химический пасьянс»), он получил вначале фрагменты, а затем и полную таблицу – систему элементов.

Современники вспоминали: «Менделеев три дня и три ночи не ложился спать, проработал, пробуя сформировать результаты своей мысленной конструкции, но попытки долго оставались неудачными. Наконец, под влиянием сильного утомления, Менделеев лег спать и тотчас заснул. Он увидел во сне таблицу, где элементы расставлены, как нужно. Проснулся и тотчас записал все на клочке бумаги. Только в одном месте потом была внесена поправка.



Далее студенты направления «Биотехнология» рассказали о том, как при подготовке материала для лекции они посетили лаборатории, лекционную аудиторию Химического корпуса СПбПУ, которая названа в честь Д.И. Менделеева.

Из истории создания СПбПУ известно, что выдающийся ученый-химик Д. И. Менделеев принимал очень активное участие в создании и становлении Санкт-Петербургского политехнического института.

Старший преподаватель Института металлургии, машиностроения и транспорта (ИММИТ) Е.П. Елизарова в краткой беседе рассказала студентам, что до настоящего времени в лабораториях сохранилась мебель химических лабораторий, в оснащении которых Д. И. Менделеев принимал самое активное участие. Студенты сели за те парты, которым более ста лет.

ХИМИЧЕСКИЙ
КОРПУС

Далее на лекции с докладом, какую роль играют такие элементы, как железо, магний, кобальт и др. в окраске пищевых продуктов выступила доц. С.А. Елисеева. Светлана Анатольевна затронула очень интересную, нужную тему, поскольку будущим технологам и биотехнологам важно понимать, что многие макро-и микроэлементы играют огромную биологическую роль в жизни человека, и являются неотъемлемой частью важнейших технологических процессов.

Далее с докладами выступали студенты. Заранее каждый желающий мог подготовить доклад и выступить перед студентами

первого курса ВШБТиПТ. Желающих оказалось много.

5S² 5P⁴

ПОЛИТЕХ

София Малютина (студ. гр. 14634/1) отметила: «На лекции мы узнали много нового о самом Д.И. Менделееве, о его жизни, о том, как он создал Периодическую таблицу, а также интересные факты из его биографии. Узнали о десяти самых интересных и важных химических элементах, по мнению наших студентов. Узнали, какие из них нам жизненно необходимы, за количеством в организме каких из них необходимо следить и почему. Кем, когда и как был открыт тот или иной элемент Периодической таблицы. Лекция получилась очень насыщенная и познавательная».

Подготовлено С. Малютиной и

Д. Кошаевым под руководством доц. И.А. Панкиной

Фото К. Косарева