

Первый Всероссийскій Съездъ Преподавателей
Физики, Химіи, и Космографіи.

e

29

**Результаты анкеты о постановкѣ преподаванія химіи
въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ.**

Докладъ В. Н. Верховскаго.

(Спб. Женскій Педагогическій Институтъ, Тенишевское Училище).

Для того, чтобы представить Съезду возможно болѣе полныя свѣдѣнія о постановкѣ преподаванія физики, химіи и космографіи въ російскихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ, Распорядительнымъ Комитетомъ были разосланы въ мартѣ 1913 г. по всѣмъ соотвѣтствующимъ учебнымъ заведеніямъ анкетные листы.

Къ сожалѣнію на просьбу Распорядительнаго Комитета откликнулось лишь очень небольшое число учебныхъ заведеній. Въ частности по химіи было своевременно получено 45 отвѣтовъ отъ реальныхъ училищъ 27 отъ коммерческихъ училищъ и по нѣсколькимъ листамъ отъ учебныхъ заведеній другихъ типовъ.

Желая все-таки довести начатое дѣло до конца и предполагая, что можетъ быть нѣкоторыя учебныя заведенія не получили листовъ по неточности адреса, Распорядительный Комитетъ рѣшилъ снова разослать листы, но не непосредственно, а черезъ соотвѣтствующія Вѣдомства, съ тѣмъ, чтобы окончательно разработать полученный матеріалъ уже послѣ Съезда.

Пока же по химіи разобраны только отвѣты реальныхъ и коммерческихъ училищъ. Разборка была сдѣлана ученицами проф. А. А. Кауфмана, работавшими подъ руководствомъ его ассистентки Т. Л. Якобсонъ. Всѣ данныя были внесены въ подробно разработанныя таблицы. Разборка велась такимъ образомъ, чтобы при дальнѣйшей разработкѣ анкеты не пришлось повторять работу второй разъ, но само собою разумѣется, что изъ полученныхъ данныхъ нельзя сдѣлать никакихъ окончатель-

ныхъ выводовъ и можно составить только отдаленное представление о положеніи преподаванія химіи въ соств. учебныхъ заведеніяхъ. Для того, чтобы представить членамъ Съѣзда хотя бы и не полныя данныя, я выбралъ изъ таблицъ все, что представляло интересъ, и сгруппировалъ полученные числа по отдѣльнымъ вопросамъ.

Нѣкоторыя данныя пришлось совсѣмъ отбросить, ввиду большой разнородности полученныхъ отвѣтовъ.

I. Реальные Училища.

Получены и разобраны отвѣты отъ 45 реальныхъ училищъ, изъ нихъ 38 казенныхъ и 7 частныхъ. Во всѣхъ училищахъ химія проходитъ въ 5 классѣ или въ 5 и 6 классахъ, при чемъ въ 6 классѣ въ большинствѣ случаевъ ведутся занятія по аналитической химіи.

Почти во всѣхъ училищахъ на уроки химіи отводится 2 недѣльныхъ часа. Въ одномъ случаѣ указано 1 часъ и въ нѣсколькихъ—3 часа, но послѣдніе, повидимому, по ошибкѣ, т. е. цифра поставлена не въ ту графу.

Предполагая, что размѣръ проходимаго курса проще всего характеризовать тѣмъ учебникомъ, которому курсъ болѣе или менѣе соответствуетъ, коммисія, составлявшая анкетные листы, поставила вопросъ объ учебникѣ.

Наиболѣе распространеннымъ оказался учебникъ Кукулеско, составленный по программѣ реальныхъ училищъ (27 отвѣтовъ). Въ большинствѣ случаевъ этимъ учебникомъ пользуются безъ какихъ-либо существенныхъ измѣненій, но нѣкоторые преподаватели отмѣчаютъ, что не считаютъ этотъ учебникъ подходящимъ. Затѣмъ идутъ краткіе учебники Григорьева, Полянского, Хворостанскаго (9 отвѣтовъ). Наконецъ, въ отдѣльныхъ училищахъ встрѣчаются: Смирновъ, Арндтъ (переводный учебникъ химіи и минералогіи), курсы, предназначенные главнымъ образомъ для высшей школы, какъ Реформатскій и Потылицынъ, и даже, въ одномъ случаѣ, «Школа химіи» Оствальда.

Органическая химія, какъ особый предметъ, ведется только въ одномъ реальномъ училищѣ, въ остальныхъ же входитъ въ составъ общаго курса. При этомъ въ большинствѣ случаевъ (74%) на сообщеніе свѣдѣній по органической химіи

затрачивается 5—10 часовъ. Только 18% отвѣтовъ указываютъ менѣе 5 часовъ и ни одного болѣе 15 часовъ.

Составленіе записей и конспектовъ въ большинствѣ случаевъ (66%) не требуется.

Число учащихъся въ классѣ. На этотъ вопросъ получено 40 отвѣтовъ, при чемъ: 22, 5% отвѣтившихъ имѣютъ меньше 25 человекъ въ классѣ, 25%—25-30, 47,5%—31—40 и 5% болѣе 40.

Практическія занятія совсѣмъ не ведутся только въ двухъ изъ отвѣтившихъ училищъ (4,5%). Въ большинствѣ остальныхъ ведутся занятія по аналитической химіи (95%), при чемъ 65% училищъ ведутъ ихъ въ учебное время.

Только одно частное и одно казенное училище вмѣсто занятій по анализу ведутъ занятіе по общей химіи, но помимо занятій по анализу ввели занятія по общей химіи довольно много училищъ (42,8%). Въ небольшомъ числѣ училищъ (7%) ведутся еще кромѣ того занятія по органической химіи.

Изъ ведущихъ занятія по общей химіи 50% ведутъ ихъ параллельно курсу, т. е. въ 5 классѣ, въ большинствѣ случаевъ въ учебное время.

Тамъ, гдѣ занятія ведутся и по общей и по аналитической химіи, они распределяются такимъ образомъ: 11,4% отвѣтившихъ отмѣчаютъ преобладаніе занятій по общей химіи, 27,8% сообщаютъ, что ни тотъ ни другой типъ занятій не имѣетъ преобладающаго характера и, наконецъ, 66,7% указываютъ преобладаніе занятій по анализу.

Занятія по аналитической химіи ведутся большею частью (93,3%) въ размѣрѣ руководствъ, составленныхъ специально для средней школы (Жаловскій, Романовъ, Кукулеско, Кремлевъ). Въ отдѣльныхъ случаяхъ указываются болѣе полныя курсы (Меншуткина, Синозерскаго, Танатара, Смирнова и Степанова и др.).

Занятія по общей химіи ведутся большею частью или по Созонову и Верховскому (Первыя работы по химіи) или по Кукулеско (Элементарный курсъ химіи). Въ отдѣльныхъ случаяхъ встрѣчаются Фандѣевъ, Романовъ, Кремлевъ, Пушкинъ, Оствальдъ (Школа химіи).

Относительно числа работъ по аналитической химіи имѣется только 21 отвѣтъ. Въ отвѣтахъ разумѣются,

повидимому, отдѣльныя опредѣленія, при чемъ 47,6⁰/₀ указываютъ 15—25 работъ, 28,6⁰/₀ менѣе 15 и остальные—больше 25.

Относительно числа работъ по общей химіи никакихъ опредѣленныхъ данныхъ привести нельзя.

Отчеты о продѣланныхъ практическихъ занятіяхъ въ большинствѣ случаевъ (76⁰/₀)—обязательны.

Для практическихъ занятій классъ большею частью (88,1⁰/₀) дѣлится на очереди, при чемъ число учениковъ въ очереди только въ одномъ случаѣ превышаетъ 20 человекъ.

Относительно рефератовъ учениковъ имѣется очень мало положительныхъ отвѣтовъ (15,9⁰/₀), относительно экскурсій больше (36,4⁰/₀).

Помѣщеніе. Въ большинствѣ училищъ (79⁰/₀) имѣется для уроковъ химіи болѣе или менѣе приспособленный классъ. Не имѣютъ особаго класса, но имѣютъ комнату для практическихъ занятій 15,9⁰/₀ и только 4,5⁰/₀ совсѣмъ не имѣютъ никакихъ приспособленныхъ помѣщений, 38,6⁰/₀—имѣютъ и классъ и комнату для практическихъ занятій и, наконецъ 20,4⁰/₀ имѣютъ кромѣ того еще и другія помѣщенія (комната для подготовки опытовъ, препаровочная и т. п.).

Общая площадь, занимаемая помѣщеніями, отведенными для химіи въ отдѣльныхъ училищахъ, весьма различна. 13,9⁰/₀ имѣютъ менѣе 100 кв. арш., 41,7⁰/₀ отъ 100 до 200 кв. арш., 30,5⁰/₀—200—300 кв. арш. и 13,9⁰/₀—свыше 300 кв. арш. Размѣры отдѣльныхъ помѣщений также весьма разнообразны.

Оборудованіе помѣщеній. Лишь 9,3⁰/₀ имѣютъ свѣтильный газъ, водопроводъ—60,4⁰/₀, вытяжной шкафъ—74,4⁰/₀. Въ училищахъ, имѣющихъ свѣтильный газъ, есть кромѣ того и водопроводъ и вытяжной шкафъ.

Не имѣющіе газа пользуются для нагрѣванія большею частью (92,3⁰/₀)—обыкновенными спиртовыми лампочками. Изъ нихъ 56,4⁰/₀ имѣютъ кромѣ того лампы Бартеля. Лишь 5,1⁰/₀ употребляютъ преимущественно лампы Бартеля.

Средства. Въ большинствѣ училищъ на химію отпускаются ежегодно особыя средства, размѣры которыхъ весьма разнообразны: 15⁰/₀ указываютъ только, что размѣры отпускаемыхъ средствъ неопредѣленны. 17,5⁰/₀ получаютъ менѣе 50 рублей, 32,5⁰/₀ между 50 и 100 р. 30⁰/₀—100—300 и, наконецъ, въ двухъ училищахъ (5⁰/₀)—свыше 300 р., при чемъ въ

одномъ изъ нихъ сумма доходить до 800 р. (!) при числѣ учениковъ въ классѣ менѣе 40.

Только въ одномъ училищѣ имѣется лаборантъ и особый служитель. 40,9⁰/₀ имѣютъ особаго служителя и 56,8 не имѣютъ даже особаго служителя.

Относительно специальности преподавателя химіи имѣются слѣдующіе отвѣты: 51⁰/₀ считаютъ своей специальностью химію, 41,9⁰/₀—другія естественныя науки, 4,6⁰/₀ математику и 2,3⁰/₀—прочія науки.

Добавочное вознагражденіе (за завѣдываніе кабинетомъ, за практическія занятія и т. д.) получаетъ только 46,7⁰/₀ преподавателей.

II. Коммерческія училища.

Получены и разобраны отвѣты отъ 27 коммерческихъ училищъ.

Относительно числа часовъ и распредѣленія матеріала по классамъ въ коммерческихъ училищахъ замѣчается несравненно большее разнообразіе, чѣмъ въ реальныхъ училищахъ. Общее число часовъ, отводимыхъ на химію (уроки и практич. занятія) колеблется отъ 4 до 12:

Въ 2 учил.—4 ч.	Въ 6 учил.—8 ч.
» 1 » 5 »	» 3 » 9 »
» 6 » 6 »	» 1 » 10 »
» 5 » 7 »	» 2 » 12 »

При этомъ отношеніе числа часовъ уроковъ къ числу часовъ практическихъ занятій также весьма неравномерно.

Можно отмѣтить слѣдующія комбинаціи (первое число—уроки, второе—практ. зан.):

2 + 2 въ 2 учил.	5 + 4 въ 2 учил.
4 + 1 » 2 »	6 + 2 » 1 »
4 + 2 » 4 »	6 + 6 » 1 »
4 + 4 » 3 »	7 + 2 » 1 »
5 + 1 » 1 »	7 + 3 » 1 »
5 + 2 » 5 »	8 + 4 » 1 »
5 + 3 » 2 »	

Въ 16 училищахъ курсъ начинается въ 5 классѣ, въ 8—въ 6 классѣ и въ 2—въ 7 классѣ.

Практическія занятія распредѣляются по классамъ такимъ образомъ:

Въ 2 учил.	5 кл.	Въ 4 учил.	6 и 7 кл.
» 5	» 5 и 6 »	» 7	» 7 »
» 6	» 6 »	» 2	» 7 и 8 »

Практическія занятія во всѣхъ училищахъ, кромѣ трехъ, идутъ въ учебное время.

При такомъ разнообразіи курса не удивительно, что наблюдается и большое разнообразіе въ принятыхъ руководствахъ.

Въ отвѣтахъ встрѣчаются слѣдующія руководства: Кукулеско (5), Сперанскій (4), Созоновъ и Верховскій (4), Каблуковъ (3), Реформатскій (2), Потылицынъ (2) и затѣмъ: Мойхо и Зенковскій (на польск. языкѣ), Дукельскій, Новицкій, Арентъ, Оствальдъ (Школа химіи!)—по разу.

Органическая химія въ 11 училищахъ (40,7%) преподается какъ особый предметъ, въ остальныхъ же входитъ въ составъ общаго курса.

Составленіе записокъ и конспектовъ въ большинствѣ случаевъ (77,8%) не требуется.

Число учениковъ въ классѣ 66,6% училищъ больше 30.

Практическія занятія совсѣмъ не ведутся только въ 1 училищѣ. Въ большинствѣ училищъ (76,9%) ведутся занятія по общей химіи. 53,8% ведутъ занятія по аналитической химіи, при чемъ только 11,5% ведутъ по одной аналитической химіи, 23,1% ведутъ занятія по органической химіи.

Занятія по общей химіи ведутся въ большинствѣ случаевъ (71,4%) параллельно курсу. Въ качествѣ руководствъ указаны: Созоновъ и Верховскій (7), Романовъ (1), Вахтсмуть (1), Smith (1), Кукулеско (1), Оствальдъ—Школа химіи (1) и записки преподавателя (7).

Въ качествѣ руководствъ по аналитической химіи указаны: Кукулеско (6), Меншуткинъ (2), Романовъ, Синозерскій, Нилендеръ и Лебедевъ.

Письменные отчеты о практическихъ занятіяхъ почти во всѣхъ училищахъ (92,2%)—обязательны.

Относительно рефератовъ учениковъ, какъ и въ реальн. училищахъ, имѣется мало положительныхъ отвѣтовъ (20%), относительно же экскурсій—значительно больше (70,4%).

Помѣщеніе. Только въ одномъ училищѣ для химіи не отведено особаго помѣщенія, въ большинствѣ же есть особый классъ и во многихъ—лабораторія. 68,2% имѣютъ общую площадь, отведенную подъ химію, болѣе 200 кв. арш. (изъ нихъ 31,8%—болѣе 300 кв. арш.), 36,4%—менѣе 100 кв. арш.

Оборудованы помѣщенія для химіи значительно лучше, чѣмъ въ реальн. училищахъ, 60% имѣютъ газъ (свѣтильный или газолиновый и т. п.), водопроводъ и вытяжной шкафъ, 36% имѣютъ вытяжной шкафъ и водопроводъ.

Не имѣющіе газа широко пользуются лампами Бартеля.

Всѣ училища отпускаютъ на химію особые средства, при чемъ 16% отпускаютъ 50—100 р., 44%—100—300 р. и 24% свыше 300 р.

Лаборанта имѣютъ 40,7%—училищъ. 37% имѣютъ только особаго служителя и лишь 22,2% не имѣютъ ни лаборанта, ни служителя.

Относительно специальности преподавателей имѣются слѣдующіе отвѣты: 96% считаютъ своею специальностью химію и только 4%—другія естественныя науки.

Добавочное вознагражденіе получаютъ только 25,9% преподавателей.

В. Верховскій.