

**НЕИЗВЕСТНАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
ПО БОТАНИКЕ К. А. ТИМИРЯЗЕВА**

В Центральном Государственном историческом архиве г. Москвы (ЦГИАМ) нами обнаружен неизвестный документ К. А. Тимирязева «Пояснительная записка о практических занятиях по ботанике» без даты в деле под заглавием «О практических занятиях и экскурсиях в 1880 году. Начато 27 марта 1880 года и окончено 7 февраля

77

Пояснительная записка к практическим занятиям по ботанике.

Цели курса ботаники.

I При организации практических занятий, целью в виду многообразности анатомических и физиологических процессов, изучаемых в ботанике, является ознакомление с основами строения non multa sed multum и желаниям своим дающим более сведения по ботанике, минимально, но в смысле изучения строения, развития, размножения, а также с основами систематики растений.

а) ознакомиться с основами ботаники, в частности с анатомией и физиологией растений, а также с основами систематики растений.

II Это касается физиологии растений, но не менее важно ознакомиться с анатомией растений, с их строением, с их развитием, с их размножением, с их распространением, с их значением в природе, с их значением в жизни человека, с их значением в жизни животных, с их значением в жизни растений.

1881 года» [1]. Исследование всех документов этого дела с анализом журналов заседания Совета Петровской Земледельческой и лесной академии (ПЗЛА) показывает, что на заседании Совета в сентябре 1874 г. была создана комиссия «из наиболее опытных профессоров» [2]. Одним из ее членов был К. А. Тимирязев. Комиссия обратилась ко всем профессорам и преподавателям академии с 10 вопросами по усовершенствованию практических занятий студентов по разным читаемым предметам. Затем комиссия обобщила собранные письменные и устные предложения коллегива педагогов академии и составила свой общий «Доклад» с надлежащими выводами «для организации практических занятий студентов Академии по разным предметам» на 24 листах с подписью всех членов комиссии [1, лл. 37—60].

Рукопись К. А. Тимирязева «Пояснительная записка о практических занятиях по ботанике» на шести с половиной страницах сложенного пополам стандартного листа белой писчей бумаги представляет собой программу его практических занятий со студентами по ботанике и физиологии растений. Она состоит из общих и частных положений с приложением примерного списка по микроскопической технике. При разработке программы практических занятий студентов, как и в лекциях, Тимирязев учел многолетний опыт зарубежных вузов и передовой опыт Петровской академии.

Анализ выявленной программы и работ К. А. Тимирязева в сопоставлении с ежегодно утверждавшимися Советом ПЗЛА расписаниями практических занятий студентов на осенние и весенние семестры (1880—1892) показывают, что К. А. Тимирязев фактически проводил практические занятия студентов в соответствии с написанной им программой как во времени, так и по объему. Основное направление этой программы сохранилось в современных программах по ботанике и физиологии растений с учетом новейших достижений науки. Его требования к заблаговременному ознакомлению студентов с основными задачами программы и рациональным использованием каждого практического занятия с учетом индивидуальных особенностей студентов не потеряли своего значения и в настоящее время.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ АРХИВ г. Москвы
ПЕТРОВСКАЯ ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКАЯ И ЛЕСНАЯ АКАДЕМИЯ. Фонд 228, опись 1,
единица хранения 26, листы 77, 77—об., 78, 78—об., 79, 79—об., 80.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА О ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО БОТАНИКЕ

ПОЛОЖЕНИЯ ОБЩИЕ

I. При организации практических занятий, имея в виду многопредметность академического курса, особенно важно придерживаться основного правила «*pop multa sed minimum*», т. е. занятия эти должны быть сведены к возможному *minimum* — у, но в этих узких границах должны производиться с всею желательною основательностью и полнотой.

II. Оценка практических занятий, если Совет признает их обязательность должна быть такова, чтобы она могла входить в состав теоретического экзамена, а главное, чтобы предъявляемые учащимся требования были им заранее и вполне определенно известны, так напр.[имер] возможно требовать от экзаменуемого предъявления двух, трех микроскопических препаратов, изготовленных во время практических занятий*. Что касается до оценки умения определять растения, то возможно требовать, чтобы экзаменуемый мог определить в присутствии экзаменационной комиссии /по одному из употребительных руководств/ одно какое-нибудь из наиболее обыкновенных растений /живых или засушенных/. Список растений может быть не велик /около 100 видов/ и должен быть заранее известен экзаменуемым.

* Подобный прием практикуется в некоторых заграничных учреждениях, а в Академии практикуется по отношению к черчению. Должен, впрочем, заметить, что и при необходимости занятий студенты (Лист 77) Академии делали очень хорошие микроскопические препараты, из которых уже начала составляться коллекция при Ботаническом кабинете (Лист 77 — оборот).

III. Необходимо, чтобы экзамены проводились по окончании практических занятий — так, чтобы оценка последних, как уже сказано, могла входить в экзамен и ни в каком случае не зависела бы от личного воззрения или общего впечатления, вынесенного преподавателем об успехах лиц, посещавших практические занятия. Поэтому окончательный экзамен из Систематики должен быть отнесен на II и III курс, а преподавание его должно производиться в той последовательности, о которой я уже неоднократно ходатайствовал перед Советом.

IV. Что касается физиологии растений, то педагогическая практика до настоящего времени еще не выработала приемов, при помощи которых можно было бы знакомить учащихся с методами этой науки в такой мере, как это возможно и [а] пр [имер] по отношению к аналитической химии или микроскопической технике. Почти любой физиологический опыт есть целое *ИЗСЛЕДОВАНИЕ*, требующее много времени, терпения и нередко искусства, — и поэтому не может составлять часть обязательной программы. Но во всяком случае желательно, и для целей Академии даже необходимо, чтобы те из студентов высших курсов, которые пожелали бы делать подобные специальные физиологические *ИСЛЕДОВАНИЯ*, имели к тому все средства. В виду этого необходимо увеличить средства физиологического кабинета и теплицы для опытных физиологических работ.

ПОЛОЖЕНИЯ ЧАСТНЫЕ

Практические занятия по ботанике могут быть в настоящее время двоякого рода: I) Занятия по микроскопической технике и II) Занятия по определению растений.

I. Цель первых — научить студентов обращаться с микроскопом, изготовлять и сохранять микроскопические препараты. Польза этих занятий очевидна — учащиеся в Академии только при изучении ботаники имеют случай ознакомиться с микроскопической техникой, которая может им оказать (л. 78) существенные услуги при их практической деятельности, как и [а] пр [имер] при определении качества продуктов и пр. Микроскоп в настоящее время уже не редкость и если даже самый просвещенный практик не может обладать всеми необходимыми литературными пособиями для разрешения своих вопросов, то обладая микроскопом, он во всяком случае может исследовать явление на месте и собрать материал, необходимый для суждения специалистов. Самые существенные и в то же время умеренные требования от занятий этого рода приблизительно выражены в прилагаемой программе, состоящей из 12 задач.

Для исполнения этой программы, вероятно, кажется достаточным приблизительно 20 рабочих часов, в присутствии профессора или ассистента. Самое удобное время для них 2-й курс.

Полагаю по 1-му часу в неделю на каждого занимающегося и по четыре смены занимающихся (по 15 и не более 20 человек каждая), *потребуется 4 часа в неделю в течение двух семестров*. Желательно, чтобы часы для занятий были выбраны светлые, но в случае недостатка во времени возможны занятия и при искусственном свете (Листы 78—оборот).

II. Занятия по определению растений должны производиться летом, по окончании второго курса. Они должны заключаться в определении растений под непосредственным наблюдением преподавателя и ассистента. Определение должно основываться на тщательном анализе частей растения и их исследовании при помощи лупы. Такие занятия имеют громадное преимущество перед экскурсиями, на которых учащиеся по большей части узнают только название растений. Опыт показал, что, определив таким образом 75—100 видов/по возможности из таких, которые представляют наибольшее трудности при определении/, учащиеся получают *возможность*, а вместе с тем, обыкновенно, и *ОХОТУ* к определению встречающихся им незнакомых растений; — а в этом, т. е. в приобретении навыка и в преодолении, которое нередко возбуждает это занятие в начинающих, неосиливших первых трудностей, и заключается вся задача этих практических упражнений. Потому всякую дальнейшую регламентацию, как и [а] пр [имер] обязательное собиранье гербариев и т. д. должно считать бесцельно стеснительной для учащихся и непроизводительной (Листы 79) обременительной для учащихся. Полагая на эти занятия около 15 рабочих часов и разделив учащихся на партии в 20—30 человек, получим всего от 30 до 45 часов; полагая по 4 часа в день, потребуется всего в конце июня и начале июля от 8 до 12 дней.

**ПРИМЕРНЫЙ СПИСОК ЗАДАЧ
ПО МИКРОСКОПИЧЕСКОЙ ТЕХНИКЕ**

1. Три разреза древесины хвойного растения.
2. "—" "—" двудольного древесного растения.
р[астения].
3. Разрез стебля однодольного растения (злаки, осок, спаржа).
4. " коры и пробки.
5. " корня.
6. " листа (поперечный).
7. Мацерация сосудов и древесных элементов;
8. " лубяных волокон (льна, конопли, липы и пр.).
9. Разрез семени одного из главнейших культурных растений.
10. Два разреза частей растения, зараженных паразитным грибом.
(Листы 79 — оборот)
11. Сравнение крахмала различных культурных растений.
12. Главнейшие микроскопические реакции (на крахмал, белковые вещества, глюкозу, масло, клетчатку и пр.).

К. Тимирязев.

(Все подчеркнуто рукой К. А. Тимирязева).

Публикация В. А. Капитанчука (Киев)

Литература

1. ЦГИАМ, ф. 228, оп. 1, д. 26, лл. 77, 77-об, 78, 78-об, 79, 79-об, 80.
2. Журнал заседания Совета ПЗЛА от 23.09.1874 г., пункт 8.