

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ

Аэродинамическая лаборатория

имени проф. К. П. Боклевского

Аэродинамическая лаборатория, основанная в 1910 году и оборудованная аэродинамической трубой диаметра 1800 мм...

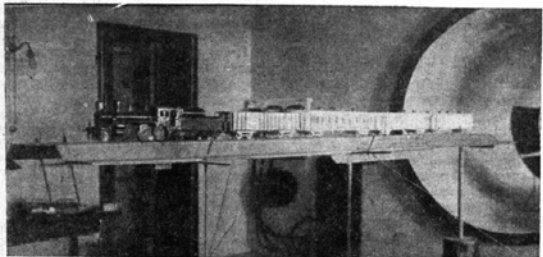
Конструкция предусматривает возможность работы в любом месте прямолинейной части трубы...

устойчивости самолетов в воздухе и поперечной устойчивости на воде...

В настоящее время главнейшее оборудование лаборатории, попол-

нение. Оборудование лаборатории, попол-

Аэродинамическая лаборатория



Наша лаборатория является самой большой в Ленинграде. В лаборатории проделана большая работа для НИПС по исследованию движения барханов (получивших пески) в Туркестане. Одна из таких работ—обдувка модели поезда—дана на этой фотографии.

ненное за последние 3 года, составляет малая аэродинамическая труба, построенная как прототип большой и предназначенная для испытания небольших моделей...

в нужных пределах. Широкие пределы эксперимента... Широкое поле экспериментирования несомненно является ее крупным достоинством...

Большая аэродинамическая труба занимает 2-этажное помещение 1-го общежития, длиной около 23 метров. Предназначена она для работ более крупного масштаба...

в воздухе (мины, бомбы и пр.); в настоящее время, однако, часть работ из шахты перенесена в аэродинамическую трубу...

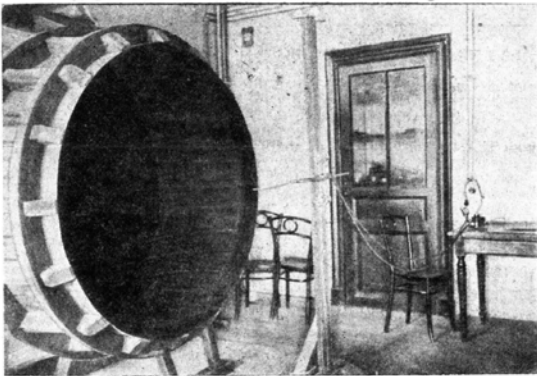
В последнее время лаборатория усилила созданным кабинетом воздухоплавания, постепенно пополняющимся приборами и моделями.

По запросам различных учреждений, лаборатория ставила в своих мастерских время от времени тот или другой вид производства. Так, например, по предложению АКИ...

В настоящем кратком очерке невозможно, конечно, дать исчерпывающей картины деятельности лаборатории, однако, даже это краткое описание говорит о возможности стоящих перед этой, самой большой в Ленинграде, аэродинамической лабораторией...

Аспирант М. Деметьев.

Аэродинамическая лаборатория



Большая аэродинамическая труба, длиной около 23 метров. Труба замкнутого типа с открытым рабочим пространством позволяет доводить скорость воздуха до 185 км. в час. Конструкция трубы путем закрытия рабочего пространства дает возможность получать наибольшую скорость в 195 км. в час.

Проблема космического полета

Размах современной научно-технической мысли поставил в порядке дня известную мечту человечества — космический полет, как мощнейшее средство познания вселенной.

Но эти расчеты не учитывают присутствия в снаряде живого организма. Из соображений его безопасности приходится отбросить «короткострельные» пушки, даже длиной в 5-6 километров...

Задача значительно усложняется величиной необходимых скоростей. Несложные вычисления дают скорость 11170 метров в секунду, как минимальную (при взлете), которую сделать силу тяготения.

Если считать в круглых цифрах теплопроизводительности нефти в 10^8 калорий, то энергия ее сгорания не превышает 4,26 x 10^8 килограмм-метров на килограмм горючего.

в виду работы Циолковского, Годдарта, Оберта, Валле и др. Исследования первого охватывают до 9 типов ракет. Особого внимания заслуживает последняя по простоте и детальному разбору конструкция.

Если считать в круглых цифрах теплопроизводительности нефти в 10^8 калорий, то энергия ее сгорания не превышает 4,26 x 10^8 килограмм-метров на килограмм горючего.

Днепрострой

Окончание *)

Новые мосты. Вместо Кичкаесского моста сейчас строятся ниже плотины через остров Хортицу два других моста. Один местноплетный через новый Днепр, длиной 652 метра, другой через старый Днепр одноплетный в 224 метра.

Смета. Сколько же будет стоить все строительство? Смета Днепростроя 196 миллионов. Из них 23 милл. — мосты, 16 миллионов — шлюзы и канал, на долю энергетки остается 156 миллионов.

Распределение энергии. И вот в декабре 1932 года вращается в турбине, 11.000 вольт будет трансформироваться в 110.000 и подаваться в Днепрострой к металлургическим гигантам заводом им. Дзержинского, Петровского и Ленина; в район города Запорожья с его быстро растущей промышленностью.

Под напряжением в 220.000 в. ток пойдет вниз по Днепру до самого Херсона (300 верст). Электрифицируются деревни, села; электрифицируются никопольские марганцевые рудники. В низовьях Днепра 45.000 гектаров земли в 33 и 10 раз больше.

Новые заводы. Основные — вот они. Вон на высоком берегу цоколя как — ну такое место оторженио забросом, а на воротах гордыя вывески «Завод А треста Днепрострой». «56 вод В треста Днепрострой». Здесь уже через полгода начнут расти металлургические гиганты.

Завод ферросплавов — главный, образцов ферро-марганца—40.000 тонн с последующим расширением влдо работающих на Никопольском шир долите; Ферро-хром на хромита Урала и ферро-силиций.

Завод специальной инструментальной электростали на 60.000 тонн с последующим увеличением до 100.000 тонн.

Химические заводы будут вырабатывать азотистые удобрения синтетическую уксусную кислоту натрий, магний, карбонат кальция, др. продукты, электрохимически: путем получаемые.

Заработают новые заводы. Черешлюзы пойдут караваны судов — Черного моря до самого Киева. И мостам высоко над Днепром побжит электрифицировать сверхмощная магистраль Волго-дон-Донец-Днепрострой-Запорожье, соединяя вс едино нефть, уголь, электроэнергию и воду.

Именно здесь на берегах сего великого и покоренного Днепра черт: 4—5 лет мы осуществим «не возможное» — догоним и перегоним вл таиничную технику.

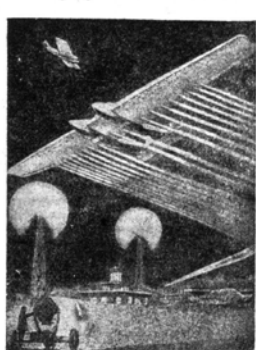
Я. Галляй

*) Очерк тов. Я. Галляй был помещен в № 10(88) и № 13(88) «Товарищ»

Организуем гидротехнический музей

В нашем институте, благодаря чрезвычайно небольшому количеству гидротехнических практик, большинство гидротехников студентов за 5-6-летнее пребывание в институте в глаза не видят гидротехнических сооружений. Опыт электриков по организации экспозиции гидротехнического музея показал, что при наличии «большого хотения» можно и ничего сделать весьма много.

Аэроракета Валье



Проект этот заслуживает внимания по своей простоте и подробной разработке конструкции. В основу его взят самолет Фоккера с соответствующими изменениями масштаба и деталями

ВВЕДЕМ ЭТУ СИСТЕМУ В НОВОМ УЧЕБНОМ ГОДУ

Перекинем мост между домашней проработкой и занятиями в институте

Нет сомнения, что ныне существующая система давно уже себя изжила.

Загромождение расписания делами, а то и двенадцатью предметами, читаемыми одновременно, создает такое положение, при котором студент не может сосредоточиться ни на одном из них. Через некоторое время он перестает понимать, что происходит на лекциях, теряет к ним интерес. На упражнениях студент часто является статистом, ибо теорией он не занимается, и ясность понимания отсутствует.

Когда студент садится подготавливать зачет, он оказывается лишеным руководства в самый ответственный момент своей работы.

От частично прослушанных лекций в памяти не остается почти ничего, ибо одно дело — слушать, а другое — воспринимать и закреплять воспринятое. Проработать же одновременно 10 предметов никак не в состоянии. В итоге — определенно слабая подготовка.

Кроме того, при существующей системе студент лишается стимулов к работе.

Таким стимулом должен являться ясно ощущаемый темп продвижения вперед.

Но о каком же темпе может быть речь, если некоторые предметы читаются один раз в две недели?

Нагромождение предметов в экзаменационной сессии вызывает перегруженность студента. Какая масса нервной силы при этом затрачивается! А!

Научиться работать, приобрести дисциплину чрезвычайно трудно при существующей системе.

В ней все направлено к тому, чтобы разбить энергию, подавить интерес к предмету, подавляемому за неделю раз по столовой ложке. Все способствует разрозненности внимания.

Наконец, при ныне существующей системе нет связи не только между лекциями, упражнениями и лабораториями, но и нет последовательности в порядке прохождения предметов.

Безоговорочно совершенно достаточно, чтобы сказать, что ныне существующая система бессистемна.

Предлагая сконцентрировать преподавание, мы хотим создать отсутствующую связь между проработкой предмета студентом и занятиями в институте.

Мы хотим создать такое положение, при котором присутствие на занятиях и подготовка к зачету, значащи бы одно и то же. Лекция должна являться непосредственным продолжением самостоятельного прорабатываемого студентом.

Заниматься больше, чем двумя, максимум тремя предметами, одновременно никто не может. Концентрация внимания на двух-трех предметах, а только на них, создаст интерес к институтским занятиям, создаст условия более глубокой проработки предметов, ибо ничто не будет отвлекать от них.

Кроме того, это даст студенту равномерную нагрузку и упраздит экзаменационные сессии, которые треплют студентов, как лихорадка.

Не откладывай в долгий ящик

Преподавание химии по новой системе возможно. — Сократится время для лабораторных работ.

По моему мнению, органическую химию можно преподавать по «сконцентрированному» методу; при 60 часах лекций в год потребовалось бы времени, считая по 2 часа в день и по 5 дней в неделю, 6 1/2 недель; курс можно разбить на 2 части и сделать между ними перерыв.

Для лучшего усвоения необходимо предварительное ознакомление по книге наперед с тем, что будет читаться на лекции. Помогли бы успешности усвоения и занятия семинарского типа, с небольшими группами часа по 2 в неделю.

Что же касается общей химии, то я бы полагал, что для прохождения этого предмета, в зависимости от значительности большего размера курса, необходимо один семестр.

Лаборатории аналитической и органической химии можно проводить в гораздо более короткий срок, чем теперь, при условии ежедневного регулярного посещения лабораторий, посвящая на работу 5-6 часов в день.

Проф. Б. Н. Меншуткин.

Даст ценные результаты

Повысит продуктивность учебы. Равномерно загрузит студента.

Свою идею последовательного прохождения чрезвычайно интересной, могущей практически дать очень ценные результаты. Эта система значительно повысит продуктивность работы студента и равномерно загрузит его занятиями на протяжении всего года.

Кроме того, система последовательного прохождения окажется гораздо более гибкой в смысле использования уже пройденного материала и размещения чтения предметов в общей системе учебного плана.

Однако, для проведения ее в жизнь необходима тщательная продуманность всего в целом и детали обсуждения в отношении каждого предмета в отдельности.

Преп. Б. В. Залеский. (Химический факультет).

Верно взятый прицел

Практика идет вразрез со старой методикой.

Учеба протекает по индивидуальным расписаниям.

Вопрос, затронутый тов. Сена, весьма злободневен.

Все современные течения в области методологии — не есть случайное измышление. Далтон-план, метод комплексов является приспособлением к тем естественным путям, по которым человек растет психически.

Практика студентов старших курсов идет коренным образом вразрез с той методической системой, которую дает институт. Существующее расписание предполагает какие-то одновременно равномерные выполнения всего сразу. Но это никогда не выполнялось, ибо невыполнимо и педагогически неверно.

Специальные предметы, отдельные дисциплины фактически делались и делаются самостоятельно в очередном порядке.

Человек концентрирует на них все усилия и, справившись, переходит к другому.

Таким образом, у каждого возникает свое собственное индивидуальное расписание. Оно сводит деление на курсы к простой функции, но среди 3 курса бывают студенты, у которых удельный вес проработанных предметов больше, чем у студентов, переведенных на 4-й курс.

Быличин, Н.

В защиту концентрации

Ограничить число предметов в семестре. — Дисциплины подбирать по степени трудности их усвоения

Концентрация преподавания на старших курсах целесообразна и возможна.

Общие дисциплины на первом курсе, по моему мнению, должны преподаваться в течение всего года, ибо для усвоения требуется длительная тренировка мышления.

По отношению к дисциплинам научно-техническим (сопротивление материалов, строят. механика, прикладная механика) концентрации возможна и желательна.

В частности, курс сопротивления материалов возможно сконцентрировать на одном семестре: потребуются 6 часов лекций, 6 часов упражнений и 4 часа лабораторных занятий в семестр, длительность в 14 недель.

В практике Политехнического института имела уже место подобная концентрация курса сопротивления материалов, но дала отрицательные результаты — студенты не успевали

в достаточной степени прорабатывать и усваивать предмет. Причина была та, что тогда одновременно с сопротивлением материалов преподавалось много и других трудных предметов, а следовательно, время и внимание студентов разбивалось. Поэтому, совершенно необходимо сильно ограничить число предметов в семестре и подбирать их по степени трудности усвоения.

В пользу концентрации говорит еще следующее: 1) при наличии двух концентрированных курсов в осеннем и весеннем семестрах студент, не усвоивший курс, может в том же году прослушать этот курс второй раз у другого лектора; 2) в связи с непрерывной производственной практикой концентрированный курс обличит составление учебных планов и расписание занятий.

Проф. С. И. Друминин.

Требуется серьезная проработка

Нужна последовательность прохождения дисциплины

Привлекать преподавателей к составлению планов

Задача концентрации преподавания отдельных предметов, выдвигнутая газетой «Товарищ», может получить практическое осуществление только после серьезной, скажу прямо, трудной работы по распределению предметов по отдельным классам, с правильной выдержкой последовательности в их преподавании.

Проекты, составленные студенческими инициативными группами, должны быть основательно изучены и проработаны преподавателями во избежание непреодолимых трудностей при их осуществлении.

Академик В. А. Нистяковский

От редакции. Конкретно никакие проекты пока что еще не разработаны. Время для этой разработки впереди. Несомненно, она будет проведена при самом тесном сотрудничестве с преподавателями и профессорами.

Зачеты будут приниматься

Зачетная сессия у экономистов, по сообщению деканата, официально будет только до 1 июля с. г. (на всех курсах), но ЗАЧЕТЫ БУДУТ ПРИНИМАТЬСЯ И ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ЕЕ ДО 1 ИЮЛЯ С. Г.

От редакции

Заканчивая обсуждение проекта, внесенного тов. Л. Сена и представляющего собой коллективный труд многих товарищей, редакция считает необходимым, чтобы к началу следующего учебного года деканаты одного или двух факультетов взяли на себя инициативу проведения этого метода в жизнь.

При этом деканатам и Акомдеу Исполбюро необходимо использовать громадную работу по разработке новых методов прохождения дисциплин, проделанную отдельными товарищами.

Редакция газеты «Товарищ» окажет энергичную помощь этому новому и несомненно полезному делу.

Неудачная маскировка

Церковная деятельность Пономарева подтверждена

Мы вторично настаиваем на его забаллотировании

В № 17-18 (90-91) газеты «Товарищ» в статье «Электрики» мы характеризовали прело. Пономарева, как чрезвычайно вылого, плохого педагога и активного церковника.

Эти «качества» Пономарева, как педагога, были основной причиной, вследствие которой мы требовали забаллотирования.

Церковная деятельность прело. Пономарева в данном случае только дорисовывала его облик.

Между тем этот именно пункт статьи вызвал особенно много разговоров среди преподавателей и некоторых групп студенчества. Сам Н. Н. Пономарев прислал опровержение, где категорически заявляет, что он никакого отношения к церковной деятельности не имеет.

По этому вопросу нам удалось опросить ряд товарищей, знакомых с церковными делами, и кроме того был запрошен административный отдел Выборского райсовета.

В ответ на наш запрос Выборским райсоветом было прислано официальное отношение, в котором говорится буквально следующее:

«...таким образом, не состоя в списках 20-ти человек, неоднократно отдельные лица (прихода) принимают активное участие в работе групп верующих, точно также и ПОНОМАРЕВ, Н. Н., не подписывая договора и не числясь в списках двадцати (имеющихся в Райсовете), принимает активное участие в работе ревкомиссии двадцати церкви под названием «Троица», что расположена в Лесном, по Б. Спасской ул., 66».

Таким образом все указанное в газете подтверждается, ибо дело не только не в титуле, а в факте активной церковной работы, о которой и говорилось в статье.

Арк. Б.

Статья П. В. Мелентьева *)

СПОСОБЫ БЫСТРЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ В УМЕ

Я ЗНАЮ ДНИ, МЕСЯЦЫ И ГОДЫ

КАЖДОЕ ИЗ ЧИСЕЛ НАЗВАТЬ ВАМ СМОГУ

Вечный календарь для определения дня недели любого события

Удвоявние дня недели можно провозгласить по следующей формуле, при пользовании коей считать новый год наступающим 1-го марта

$$D = \left[r_7 + M + r_7 + \left(\frac{r}{4} \right)_7 + C \right]_7$$

здесь: D — день недели, по следующей зависимости: 1 — понедельник, 2 — вторник, 3 — среда, 4 — четверг, 5 — пятница, 6 — суббота и 7 = 0 воскресенье.

г — остаток от деления на 7 числа месяца.

C — число, соответствующее месяцу по зависимости

С нового стиля = 0
 Со старого стиля = -1

$$\left[r_7 + m + r_7 + \left(\frac{r}{4} \right)_7 + C \right]_7$$

остаток от деления на сумму, стоящий в больших скобках. Итак,

$$d = \left[r_7 + m + r_7 + \left(\frac{r}{4} \right)_7 + C \right]_7$$

возьмем 15 марта 1929 г. нов. ст.

$$r_7 = (15)_7 = 1$$

M марта = «дни» 3

$$r_7 = (29)_7 = 1$$

$$\left(\frac{r}{4} \right)_7 = \left(\frac{29}{4} \right)_7 = (1)_7 = 0$$

$$d = (1 + 3 + 1 + 0 + 0)_7 = 5 \text{ пятница}$$

нов. ст.

Другой пример, 9 января 1905 г. ст. стиля

$$C_7 = (9)_7 = 2$$

$$M_{\text{января}} = \text{«Я»} = 1$$

$$C_7 = \dots$$

новый год(1 марта) еще не наступил следовательно считаем $g = 4$

$$C_7 = (4)_7 = 4$$

$$\left(\frac{4}{4} \right)_7 = \left(\frac{4}{4} \right)_7 = (1)_7 = 1$$

Ст. ст.

$$D = (2 \cdot 14 + 1 - 1)(7) = 0 = \text{«о» воскресенье}$$

(хотя — это-то итак всем известно).

* В № 14 (87) нашей газеты «Товарищ» напечатаны следующие начальные главы статьи о быстрых вычислениях:

1. КОГДА НЕТ ЛИНЕЙКИ.
2. МОИ МЕТОДЫ.
3. ЭФФЕКТИВНЫЙ НОМЕР.

Извлечение кубических корней.

Продолжение статьи было дано в первомайском выпуске «Товарища» № 17-18 (90-91), в котором помещены главы:

4. ИЗВЛЕКАЕМ КВАДРАТНЫЕ КОРНИ.
- Метод упрощенного решения.

В ОЧЕРЕДНОМ НОМЕРЕ

«ТОВАРИЩА»

будет помещена глава

ЗАПОМИНАНИЕ ЦИФР

Дежурство тов. Никича

Зам. уполномоченного по Ленинградскому вузам тов. НИКИЧА завтра, 22 мая, вторично дежурит в ЛПИ.

Прим студентам будет производиться с 2 часов до 6 часов в кабинете ректора института.

