

XXXVII НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

Пролетарі всіх країн, єднайтесь!

ЗА БУДІВЕЛЬНІ КАДАВРИ

Орган парткому, ректорату, профкому і комітету комсомолу Київського інженерно-будівельного інституту

№ 12 (568)

Четвер, 18 березня 1976 року.

Видається з березня 1962 р.

Ціна 1 коп.

22 березня ц. р. розпочинає свою роботу XXXVII науково-технічна конференція інституту. На першому пленарному засіданні з вступним словом виступить ректор інституту, доктор технічних наук, професор Ю. О. Ветров, учасники конференції прослухають доповідь голови Київської міської Ради депутатів трудящих В. А. Гусева «Перспективи розвитку м. Києва в світлі рішень XXV з'їзду КПРС».

Потім робота конференції проходить по секціях. На заключному пленарному засіданні 29 березня з доповіддю «Соціально-економічні проблеми політики партії у світлі рішень XXV з'їзду КПРС» виступить завідувач кафедри політичної економії, доктор економічних наук, професор Я. У. Лінійчук. Про підсумки роботи конференції розповість проректор інституту по науковій роботі, доктор технічних наук, професор В. Є. Михайленко.

ВИЩА ШКОЛА, маючи значний дослідницький потенціал, вносить помітний, зростаючий із року в рік внесок в науку і виробництво. Правильно організована, систематична, цілеспрямована і уміло поєднана з улюбленим процесом науково-дослідної роботи у вузах представляє собою важливий засіб підвищення теоретичного рівня освіти і формування марксистсько-ленінського світогляду студентів. Вона дозволяє ефективно використати найбільш нові досягнення науки у підготовці спеціалістів, створює умови для постійного підвищення кваліфікації викладачів, сприяючи тим самим перетворенню в життя вказівок партії про даліше вдосконалення вищої освіти.

Аналіз результатів науково-дослідної діяльності нашого інституту дозволяє зробити висновок, що в 1975 році намітилося якісне поліпшення її. У порівнянні з 1971 роком загальне число тем скоротилося, при цьому значно підвищився коефіцієнт економічної

ПРИСКОРЕНЕ ВПРОВАДЖЕННЯ ДОСЯГНЕНЬ НАУКИ І ТЕХНІКИ У ВИРОБНИЦТВО — ОДНО З НАШИХ КАРДИНАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ. БЕЗ ЦЬОГО ЕКОНОМІКА ВЖЕ НЕ МОЖЕ УСПІШНО РУХАТИСЬ ВПЕРЕД ПО ШЛЯХУ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ І ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ.

(З доповіді тов. О. М. Косигіна «Основні напрями розвитку народного господарства СРСР на 1976—1980 роки» на XXV з'їзді КПРС).

ПЛІДНИЙ УЖИНОК

Проблема лабораторія тонко-стінних просторових конструкцій в 1975 році на три місяці раніше строку завершила дослідження по двох важливіших держбюджетних темах «Розробка системи «Міцність-1» для розрахунку просторових конструкцій і «Розробка алгоритмів і програм для розрахунку оболонкових конструкцій на ЕОМ типу «БЕСМ-6».

Дослідницькі організації і підприємства, де проходила апробація їх при розв'язанні задач розрахунку реальних об'єктів (конструкцій блок-кімнат — НДІСП Держбуду УРСР; лопасті робочих коліс і спіральних камер гідротурбін, роторів парових турбін великої потужності — Ленінградський Металевий завод, Харківський турбінний завод; елементи конструкцій і окремих реакторів — Інститут електроварювання ім. Патона АН УРСР).

Результатом роботи по цих темах є створення системи математичного забезпечення розрахунку просторових конструкцій «Міцність-75», запропонованої Республіканському фонду алгоритмів і програм АН УРСР для впровадження у провідних проектних організаціях і конструкторських бюро.

Результати цих розрахунків свідчать про універсальність розробленої методики і ефективності підходу при її реалізації. Провідні спеціалісти в галузі розрахунку просторових конструкцій дали високу оцінку розробленій системі. І вже тепер в Республіканському фонді алгоритмів і програм надходять численні заявки на одержання документів системи «Міцність-75». Серед замовників — Інститут механіки АН УРСР, НДІСП Держбуду УРСР, Інститут електроварювання ім. Патона АН УРСР, Веймарська Вища школа архітектури (НДР), Люблінська Вища інженерна школа (ПНР) та ін.

Створені в лабораторії обчислювальні комплекси відрізняються високим ступенем автоматизації всіх етапів розв'язання задач, починаючи від вводу даних про контури об'єкта, фізичні якості його матеріалу і діючих навантажень і закінчуючи одержанням кінцевих результатів у числовій і графічній формах.

Розробкою системи займалися кілька колективів лабораторії Це — відділ числових методів дослідження просторових конструкцій (керівник ст. науковий співробітник, к. т. н. О. С. Сахаров), відділ динаміки просторових конструкцій (керівник автор даної статті) та відділ систем дослідження просторових конструкцій (керівник ст. науковий співробітник, к. т. н. О. Л. Синьківський).

В процесі розробки системи «Міцність-75» здійснювалось поетапне введення її в дослідну експлуатацію. Виконана велика серія розрахунків напруженого стану коливаль і стійкості пластин і оболонки складної форми в лінійній і нелінійній постановці, ребрстих перемінливій товщині, виконані із різних матеріалів. Результати дослідної експлуатації дозволили підрахувати, що передбачений економічний ефект за 5 років складатиме 600 тис. карбованців.

Паралельно на основі госпдоговорів про творчу співдружність здійснювалось впровадження деяких розділів системи в науково-

Активну участь у науково-дослідній роботі беруть і студенти. Науковою роботою займалося 66 процентів студентів у складі 77 наукових гуртків. Більш як 700 студентів працювали над виконанням госпдоговірної тематики, понад 300 — держбюджетної. Працюють студенти і над виконанням наукової тематики кафедр і лабораторій. За результатами студентських наукових досліджень готуються доповіді на конференції, подаються роботи на конкурси, публікуються статті, подаються заявки в Комітет у справах винаходів, готуються експозиції на виставки і т. п. На XXXVII науково-дослідній конференції інституту студентами було зроблено 328 доповідей, близько 190 робіт подано на конкурси, 45 студентів-авторів нагороджено грамотами і дипломами, 37 — отримували або здали до друку (самостійно або у співавторстві з викладачами) 27 статей. Це свідчить про зростаючий рівень студентських наукових досліджень, а також про більш серйозну увагу до цього питання з боку кафедр.

В «Основних напрями розвитку народного господарства СРСР на 1976—1980 роки», прийнятих XXV з'їздом КПРС, звертається серйозна увага на ряд питань, пов'язаних з розвитком науки. Оцінюючи виконану роботу і потенціальні можливості інституту, можна сказати, що в 1976 році колектив вузу зробив свій вагомий внесок у виконання завдань першого року десятої п'ятирічки.



В цьому році наш інститут за дорученням Мінвузу УРСР і ЦК ЛКСМУ проводить Республіканський конкурс студентських наукових робіт в галузі будівництва і архітектури. В ньому взяли участь 18 вузів республіки. 57 кращих наукових робіт конкурсна комісія рекомендувала до нагороджен-

В. КИСЛОУКІЙ, ст. науковий співробітник, кандидат технічних наук.

на дипломами Мінвузу УРСР і ЦК ЛКСМУ, серед яких 21 робота належить нашому інституту. В роботі конкурсної комісії взяли участь представники всіх будівельних вузів України. На знімку: виступає голова конкурсної комісії професор КІВІ В. Є. МИХАЙЛЕНКО.

ПІДСУМКИ НАУКОВЦІВ

В. МИХАЙЛЕНКО, проректор по науковій роботі, доктор технічних наук, професор

ефективності. В попередні роки у нас спостерігався чималий розрив між науковими досягненнями і впровадженнями їх в учебний процес. Тепер же у зв'язку з введенням системи УДРС є підстави сподіватися, що найбільш значні досягнення наших вчених будуть включатися в учебний процес.

Для розв'язання народно-господарських завдань інститут координує свої плани у відповідності до планів замовників. Все більше уваги кафедри і лабораторії приділяють впровадженню в народне господарство результатів закінчених досліджень. Економічний ефект, підтверджений виробництвом, одержано в сумі 5 млн. 967 тис. крб., в тому числі по держбюджету 803 тис. крб., по госпдоговорам — 5 млн. 165 тис. крб.

В минулому році кафедри і лабораторії інституту виконували дослідження в галузі будівництва, промисловості будівельних матеріалів, машинобудування, гірничодобувної промисловості, теплоенергетики, архітектури і т. д. Всього розроблялося 260 тем, в тому числі 198 — по тематичному плану інституту і 62 — по кафедральних планах. Більше одної третини робіт виконується по держбюджетній тематіці, всім з яких були найбільш важливими. П'ять науково-дослідних тем, що відносяться до найбільш важливих, були завершені достроково і на початку грудня минулого року дані відомчій комісії інституту. Розробляні їх ПНДЛ ТПК, кафедра основ і фундаментів, проблема лабораторія ґрунтоослікатів, кафедра міського будівництва. Всі роботи одержали позитивну оцінку рецензентів і були обговорені на засіданні комісії провідними вченими інституту.

В минулому році велику роль в успішному виконанні плану впровадження науково-дослідних робіт відіграла рада інституту, яка поставила конкретні завдання перед керівниками наукових робіт.

У відповідності з постановою Держкомітету по науці і техніці СРСР проблема лабораторія ґрунтоослікатів влітку 1975 р. одержала додаткові асигнування для виконання трьох важливіших тем по розробці нових дорожніх, декоративних та інших будівельних матеріалів із відходів і побічних продуктів інших галузей промисловості без використання дефіцитної сировини. Однак необхідно відмітити, що наукові підрозділи і кафедри інституту приділяли ще недостатню увагу виконанню робіт, що входять в координаційні плани розв'язання важливіших наукових проблем.

Важливим в науковій і викладацькій роботі професорсько-викладацького і науково-дослідницького складу інституту є раціоналізаторська і винахідницька робота. В 1975 р. одержано 26 авторських свідоцтв. Найбільш активність в цих питаннях проявляли колективи кафедр теплогазопостачання і вентиляції, електротехніки і електроприводу, автоматизації будівельного виробництва, будівельних і дорожніх машин. В учебний процес впроваджено 10 раціоналізаторських пропозицій, а в промисловість — 5 особистих винаходів, в результаті чого одержано 145 тис. крб. економії. Ці показники ми вважаємо недостатніми, тому роботу в питаннях раціоналізації і винахідництва необхідно істотно активізувати.

Однією з форм реалізації результатів наукових досліджень є своєчасна публікація наукових праць. Ми маємо понад 500 опублікованих статей, брошур, монографій, підручників і учебних посібників з загальним обсягом близько 580 друкованих аркушів. Видавничтвом «Вища школа» опубліковано 10 підручників. Серед виданих два учебні посібни-

сплуатації будівельних машин та ін.

У звітному році понад 300 співробітників інституту брали участь у роботі міжнародних, всесоюзних і республіканських наукових і науково-технічних конференцій, нарад і семінарів системи Мінвузу СРСР і УРСР, АН СРСР і АН УРСР, галузевих міністерств, і відомств, де було зроблено 221 доповідь і повідомлення. Колектив інституту брав також участь у виставках.

Активну участь у науково-дослідній роботі беруть і студенти. Науковою роботою займалося 66 процентів студентів у складі 77 наукових гуртків. Більш як 700 студентів працювали над виконанням госпдоговірної тематики, понад 300 — держбюджетної. Працюють студенти і над виконанням наукової тематики кафедр і лабораторій. За результатами студентських наукових досліджень готуються доповіді на конференції, подаються роботи на конкурси, публікуються статті, подаються заявки в Комітет у справах винаходів, готуються експозиції на виставки і т. п. На XXXVII науково-дослідній конференції інституту студентами було зроблено 328 доповідей, близько 190 робіт подано на конкурси, 45 студентів-авторів нагороджено грамотами і дипломами, 37 — отримували або здали до друку (самостійно або у співавторстві з викладачами) 27 статей. Це свідчить про зростаючий рівень студентських наукових досліджень, а також про більш серйозну увагу до цього питання з боку кафедр.

В «Основних напрями розвитку народного господарства СРСР на 1976—1980 роки», прийнятих XXV з'їздом КПРС, звертається серйозна увага на ряд питань, пов'язаних з розвитком науки. Оцінюючи виконану роботу і потенціальні можливості інституту, можна сказати, що в 1976 році колектив вузу зробив свій вагомий внесок у виконання завдань першого року десятої п'ятирічки.



АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ

ПРО НАУКОВІ ДОСЯГНЕННЯ У 1975 РОЦІ І ПРО СВОЇ ПЛАНИ НА МАЙБУТНЄ МИ ПОПРОСИЛИ РОЗПОВІСТИ ПРОВІДНИХ ВЧЕНИХ ІНСТИТУТУ. НАДАЄМО ІМ СЛОВО.

О. Я. ХОРХОТ,

ЗАСЛУЖЕНИЙ АРХІТЕКТОР УРСР, ДОКТОР АРХІТЕКТУРНИХ НАУК, ПРОФЕСОР

Містобудівництво, з його складними комплексними проблемами, охоплює широке коло взаємопов'язаних соціальних, народногосподарських, демографічних, науково-технічних, функціонально-планувальних, санітарно-гігієнічних, транспортних, економічних і архітектурно-композиційних завдань.

Багаторічний досвід творчої, наукової і педагогічної роботи послідовно розширював коло моїх навичок, прагнень і досліджень і привів до сучасних форм моєї діяльності в цій виключно цікавій галузі, яка відображає різноманітні сторони розвитку нашого суспільства.

Такою основною формою, безгосподарською в нашому інституті, є педагогічна робота, — вивчення найбільш яasnих методичних шляхів викладання типологічних і містобудівних дисциплін, в тому числі особисто створеного курсу естетики сучасного містобудівництва, який завершує весь цикл архітектурних дисциплін на V-ому курсі.

Позаінститутські форми моєї роботи спрямовані на всемірне зміцнення і розвиток раніше встановлених тісних зв'язків з архітектурно-містобудівною практикою шляхом науково-творчої співдружності з провідними інститутами: Київпроект, КиївНДІМістобудівництва, УкрНДІТІ та ін.

ОСНОВНИМИ ЗАВДАННЯМИ науково-дослідної роботи кафедри організації і економіки будівництва є підвищення рівня учбової роботи, створення належних умов для підготовки кадрів і підвищення їх кваліфікації, розробка питань організації, планування, управління і економіки будівельного виробництва за пропозиціями будівельних міністерств, а також подання практичної допомоги щодо поліпшення діяльності будівельних організацій. Науково-дослідна робота кафедри проводилась за єдиною

ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ — В ЦЕНТРИ УВАГИ

системою — «Вдосконалення організації і підвищення економічної ефективності будівельного виробництва».

З року в рік зростає обсяг господовірних робіт, і у 1975 році він склав 170 тис. крб. За роки дев'яти п'ятирічки кафедрою виконаний обсяг науково-дослідних робіт на суму 650 тис. крб. і одержаний економічний ефект 2165 тис. крб.

Будівельники Української РСР добре знають результати науково-дослідних робіт кафедри організації і економіки будівництва нашого інституту, успішно їх використовують і, підводячи підсумки своєї роботи при закінченні будівництва крупних об'єктів, відзначають вклад інституту в цілому.

Кафедра надавала допомогу і брала участь у

будівництві таких крупних об'єктів, як прокатний стан «3600», трубозварювальний цех Харцизького трубного заводу, Криворізька домна під № 9 та ін. Наші вчені подавали також допомогу Липецькому металургійному заводу, здійснювали консультації КамАЗу, Головному будівництву та іншим підприємствам і організаціям за межами УРСР.

Протягом тривалого часу ми співробітничали з будівельниками Чехословаччини. Завідуючому кафедрою організації і економіки будівництва у

1974 році присвоєно звання першого члена-кореспондента Спільки інженерів Чехії.

Підсумки виконання учбової і науково-дослідної роботи дозволяють вважати, що наша кафедра у дев'яти п'ятиріччя, досягла значних успіхів і має широкі можливості розвинути їх у десяти п'ятиріччя. XXV з'їзд КПРС ствердив «Основні напрями розвитку народного господарства СРСР на 1976—1980 роки». Чимало завдань, поставлених в них, стосуються безпосередньо напрямку нашої роботи.

Коллектив кафедри вивчив ці завдання, прийняв соціалістичні зобов'язання на 1976 рік і докладно вів зусилля для їх виконання.

І. СИТНИК, зав. кафедрою організації і економіки будівництва.

М. М. ЖЕРБІН,

ЛАУРЕАТ ДЕРЖАВНОЇ ПРЕМІЇ СРСР, ДОКТОР ТЕХНІЧНИХ НАУК, ПРОФЕСОР



Особливе місце посідає виконання державних доручень, пов'язаних з обстеженнями на місцях і експертним розглядом проектів районних планів, генеральних планів і схем транспорту Києва, Харкова, Дніпропетровська, Запоріжжя, Львова, Кривого Рога, Донецька, Макіївки, Одеси, Миколаєва, Ялти та інших міст, а також найважливіших новобудов республіки, історичних і природних заповідників, об'єктів монументального мистецтва тощо.

Активні форми спільного з проектними колективами вдосконалення різноманітних архітектурно-містобудівних і технічних рішень сприяє запровадженню в практику прогресивних і економічних розробок. Разом з тим все це дозволяє систематично публікувати результати наукового узагальнення практики, а також персональних досліджень по актуальних, в тому числі перспективних проблемах містобудівництва.

З моєї точки зору, лише тісний взаємозв'язок наукової, практичної і педагогічної діяльності може сприяти творчому зростанню вченого і педагога в цій галузі.

Минулий, 1975 рік в моєму науковому житті був дуже знаменитим. Справа в тому, що останні роки я з своїми колегами по кафедрі займаюся новою і дуже важливою для народного господарства проблемою — створенням нових видів будівельних конструкцій для споруд гірничої промисловості, які златні тривалі час працювати без істотних зруйнувань у тяжких агресивних середовищах калійних солей. Ці дослідження і дослідно-конструкторські розробки ведуться на замовлення Держбуду СРСР і Управління «Союзкалій» для калійних підприємств Північного Уралу. В 1975 році вдалося узагальнити виконання роботи і доповісти про їх наслідки в ряді організацій і на Всесоюзній конференції по розвитку калійних підприємств, яка пройшла в січні ц. р.



в м. Березняки Пермської області. Роботи були схвалені і вирішено в найближчі два роки побудувати один з цехів 4-го калійного Березняківського комбінату у нових конструкціях, які пропонується. Цікаво, що цей цех, проєкт якого близько 100 м, виконаний у суміщенні сталевих і клеє-

но-дерев'яних конструкціях, що для такого роду крупних промислових споруд є новим.

Паралельно з цими роботами проводились дослідження по застосуванню нових високоміцних сталей у гірничій промисловості, де також є цікаві результати. Приємним є і те, що за 1975 рік при кафедрі вдалося організувати нову галузеву лабораторію по технології виготовлення металевих конструкцій.

Плани на майбутнє. Вони великі і, звичайно, випливають з рішення XXV з'їзду КПРС, із доповіді Генерального секретаря Центрального Комітету Л. І. Брежнєва. Це — продовження і розвиток робіт для гірничої промисловості, розширення робіт по застосуванню високоміцних сталей в конструкціях, робота над новими монографіями і підручниками. Одним із завдань для мене на 1976 рік буде також організація спеціальної лабораторії по вдосконаленню будівельних конструкцій для хімічної промисловості.

В. П. ЯЦЕНКО,

ДОЦЕНТ КАФЕДРИ ОПОРУ МАТЕРІАЛІВ, КАНДИДАТ ТЕХНІЧНИХ НАУК



Відомо, що синтетичні конструкційні матеріали знаходять і знаходять застосування у всіх галузях техніки. Використання їх у несучих елементах інженерних споруд можливо тільки після комплексного всебічного дослідження механічних властивостей з врахуванням реальних експлуатаційних факторів, з яких першорядне значення мають тривалість навантаження і температурний стан середовища і матеріалу. Методи розрахунку конструкцій повинні враховувати ці особливості і характерні для цього класу матеріалів анізотропію і асиметрію механічних властивостей.

Саме питаннями цієї актуальної проблеми я займаюся вже понад двадцять років. Вони лягли в основу моєї докторської дисертації, яку я захистив у минулому році. Постановка комплексних експериментальних досліджень — трудомістка робота. Але тільки такій шлях дозволяє дати узагальнені і практичні рекомендації. Вивчення сучасних синтетичних матеріалів-склопластиків — дозволяє встановити температурно-часові залежності зміни міцності і деформативності при простому і складному напруженні станах і запропонувати розрахункові формули.

На майбутнє передбачаю продовжувати дослідження в цьому напрямку. Сподіваюся написати роботу, яка узагальнила одержані результати. Велике місце у моїх особистих планах займають також 'учбово-методичні розробки і виховна робота серед студентів.

УВАГУ ПРОГРЕСИВНИМ КОНСТРУКЦІЯМ

Рішення XXV з'їзду КПРС по основних напрямках розвитку народного господарства в десяти п'ятиріччя поставили великі завдання по більш широкому застосуванню прогресивних конструкцій, які забезпечують підвищення рівня індустріалізації, зниження матеріалоемкості і вартості будівництва, довговічності і архітектурну виразність будівель.

Відрядно, що діяльність кафедри архітектурних конструкцій в останній час співпала з цими завданнями і вона може внести свій помісний вклад в їх розв'язання. В науковій роботі нашого колективу по держбудівній тематиці, в роботах аспірантів основне місце займають дослідження з просторових конструкцій типу оболонки і стержневих систем і об'ємноблочному домобудівництву. Широко ведуться дослідження по формоутворенню оболонки,

одержанню даних про форму для розрахунку на ЕОМ, спорудженню індустриального виготовлення збірних елементів, контролю в натурі. Розробляються пропозиції по конструкціях оболонки для промислових будов, зокрема для будівництва в умовах В'єтнаму. Запропоновані конструкції панелей оболонкового типу для перекриттів і покриттів житлових будинків при виконанні ремонтно-будівельних робіт.

Найближчим часом кафедра планує приділити увагу полегшеним конструкціям з використанням базальтового волокна для будівництва сільських виробничих будов. Кафедра виконала ряд значних робіт для Кременчуцького і Мінського об'ємно-блочних заводів. У цьому році почнеться розробка пропозицій по панельно-блочному домобудівництву для Мінпромбуду СРСР. Ця робота буде виконуватися у співробітництві з КиївЗНДЕПом, НДІБК Держбуду СРСР.

Наукові дослідження кафедри по прогресивних конструкціях, розширення їх зв'язків з провідними проектними і дослідними організаціями дають багатий матеріал для поглиблення учбового процесу і науково-дослідної роботи студентів.

О. ПІДГОРНИЙ, завідуючий кафедрою архітектурних конструкцій.

В номері фото О. Кучеренка

Редактор А. БОГОВІС.

ВЕСНЯНІ СТАРТИ ПЛАВЦІВ

вою участю жінок і виставляти всі види плавання, а не тільки на дистанціях 100 і 200 метрів. У результаті нинішнього становлення тільки 9 жінок мали змогу виступити в змаганнях.

У чоловіків змагання проводилися також тільки по двох видах, на дистанції 100 метрів вільним стилем і 100 метрів брасом. Перше місце посіла команда будівельного факультету, яка набрала 7334 очка, на друге вишла команда факультету АБВ (6260 очок), III-е — за факультету

міського будівництва (5531 очко).

Хороші результати на дистанції 100 метрів вільним стилем показали В. Павленко з сантехнічного факультету (0,58,2), Є. Пронін з будівельного (0,59,2). Вони виконали норматив I спортивного розряду. На дистанції 100 метрів брасом добре виступив студент будівельного факультету А. Чижик (1,11,8 сек), А. Мочалов з факультету міського будівництва (1,13,8 сек) та ін.

Естафетне плавання у чоловіків виграла команда будівельного

факультету, на другому — команда міського будівництва, на третьому — архітектурного. Команда факультету АБВ була знята за порушення правила виконання старту на двох етапах.

Втратили минулі позиції першості плавиці санітарно-технічного факультету, які раніше не знали собі рівних. І останніми були студенти технологічного факультету.

А. ЦВІГУН, викладач кафедри фізичного виховання, майстер спорту СРСР.



З настанням весни підводяться підсумки річної роботи по плаванню. Нещодавно на старт блакитних доріжок вийшли 77 чоловік нашого інституту. Змагання проводилися за спрощеними правилами, хоч давно пора вже переходити на програму з обов'язко-