

НАШ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ

Математический факультет — один из крупнейших факультетов Омского государственного педагогического института. На дневном отделении факультета обучается 580 студентов и на заочном отделении — 420 человек.

На факультете две специальные кафедры: кафедра алгебры и геометрии, руководимая кандидатом физико-математических наук доцентом М. И. Редьковым, и кафедра матанализа, заведующий кафедрой — кандидат физико-математических наук доцент В. П. Третьяков. На этих двух кафедрах работает 34 преподавателя, в том числе 5 кандидатов наук. Факультет готовит высококвалифицированных учителей математики для средней школы. Срок обучения 4 года.

Учебным планом большое внимание уделяется математической подготовке будущего учителя. Из общего числа часов, отведенных учебным пла-

ном на все предметы, на изучение математических дисциплин отводится 2230 часов.

Вот перечень дисциплин, изучаемых на математическом факультете:

1. Математический анализ. Он включает в себя теорию функций действительного переменного, дифференциальные уравнения и элементы функционального анализа. Непосредственно за ним следует курс «Теория аналитических функций», который изучается на третьем курсе.

2. Алгебра и теория чисел, изучается на первом и втором курсах. Этот курс включает в себя высшую алгебру, теорию чисел и ряд разделов, непосредственно связанных со школьным курсом математики.

3. Геометрия, изучаемая на первом и втором курсах и включающая в себя аналитическую, проективную и дифференциальную геометрии, а также основания геометрии и элементы то-

пологии. В курсе имеется значительный материал, связанный со школьным курсом геометрии.

4. Теория вероятностей. Этот курс включает в себя элементы комбинаторики и готовит учителя к проведению факультативных занятий, в школе по теме «Теория вероятностей и элементы комбинаторики».

5. В процессе подготовки будущего учителя математики большое внимание уделяется повышению вычислительной культуры. Этому служат все математические курсы и в особенности курс «Вычислительная математика и программирование» и учебная практика по измерениям и вычислениям.

6. Курс «Научные основы школьного курса математики» углубляет представления о логическом строении математических теорий, устанавливает связь изученных ранее теорий с различными возможностями построения школьного курса математики.

7. В учебном плане предусмотрены специальные математические курсы и семинары по выбору студента, которые позволят студенту глубже проникнуть в интересные его специальные разделы математики.

8. В деле подготовки будущего учителя имеет большое значение выработка навыков решения задач по элементарной математике. Этому посвящается «Практикум по решению задач», который тесно увязывается с изучением методики математики.

9. Современному учителю математики необходимо не только в совершенстве владеть предметом математики, но и глубоко понимать основные идеи реформы преподавания математики, отраженные в новых программах и учебниках для школы, владеть эффективными методами преподавания, быть в курсе новых идей и передового опыта в преподавании математики. Этому посвящены курс методики математики и педагогическая практика в школе на третьем и четвертом курсах.

10. В целях улучшения профессиональной подготовки учителя и формирования педагогических навыков для работы с детьми в учебный план вводятся дисциплины психолого-педагогического цикла (введение в педагогику, педагогика школы, история педагогики, психология, возрастная физиология и школьная гигиена), которые изучаются непрерывно, в течение всех четырех лет обучения.

11. На уроках математики в школе должна осуществляться связь с другими дисциплинами, в частности, с физикой и астрономией. Поэтому учитель математики должен иметь знания и по этим дисциплинам. Учебный

план математического факультета предусматривает изучение физики и астрономии на третьем и четвертом курсах с использованием всего математического аппарата, подготовленного на первом и втором курсах.

12. Учитель математики призван обучать детей не только математике, но и формировать марксистско-ленинское мировоззрение у учащихся. Поэтому важное место в подготовке будущего учителя занимают общественно-экономические дисциплины: история КПСС, марксистско-ленинская философия, политэкономия, основы научного коммунизма и основы научного атеизма, которые изучаются на всех четырех курсах.

13. Много хорошей литературы по математике и методике ее преподавания издается за рубежом на иностранных языках. И поэтому будущий учитель должен получить хорошие навыки в чтении иностранной литературы по специальности.

Учебный план отводит на изучение иностранного языка на первом и втором курсах 240 часов. Кроме того, 120 часов факультативных занятий на третьем и четвертом курсах.

14. Физическую закалку будущий учитель получает на занятиях по физвоспитанию, которые являются обязательными на первом и втором курсах и факультативными на третьем и четвертом курсах.

Весь перечисленный комплекс дисциплин должен обеспечить подготовку высококвалифицированного учителя математики, способного решить задачи, поставленные XXIV съездом КПСС перед советской школой.

А. КУЗНЕЦОВА,
декан математического факультета.

Пролетарии всех стран, соединитесь!

Молодость

ОРГАН РЕКТОРАТА, ПАРТКОМА, КОМИТЕТА ВЛКСМ И ПРОФСОЮЗНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОГПИ ИМ. А. М. ГОРЬКОГО

№ 12 (263)

Среда, 12 апреля 1972 года.

Год издания VIII

Цена 1 коп.

СТУДЕНТ И НАУКА

Во время последней студенческой научной конференции на секции математики было заслушано 10 сообщений, причем из них 6 по математике и одно по логике. Так как тезисы сообщений (а иногда даже полный текст докладов) были заблаговременно поданы на кафедры, то преподаватели имели возможность ознакомиться с основными результатами исследований и принять участие в обсуждении. Обсуждение же было очень интересным.

Хорошее впечатление оставило сообщение студента IV курса Г. Н. Бакунина (научный руководитель — ассистент С. Г. Братцев). Он сумел получить ряд интересных результатов, касающихся вопроса о нахождении структурных формул некоторых классов аналитических функций.

Серьезное исследование проведено студенткой IV курса О. Гольцовой (научный руководитель — доцент В. П. Третьяков); посвященное нахождению соотношений между некоторыми понятиями в метрическом пространстве.

Интересная работа по исследованию познавательной деятельности людей методами математиче-

ской логики ведется студентом IV курса Н. Лясниковым (научный руководитель — ст. преподаватель В. В. Куликов).

Обстоятельное исследование по изучению свойств некоторых классов дробно-рациональных функций проведено студентом III курса В. Васиным (научный руководитель — доцент В. П. Третьяков).

Очень приятно то, что с докладами выступали и студенты I курса. Оригинально решена задача о введении структуры векторного пространства на открытом круге студентом I курса Е. Новицким (научный руководитель — С. Г. Братцев), ряд интересных задач решен студентами I курса Г. Купчиком и С. Добровольским (научный руководитель — доцент М. И. Редьков). С содержательным докладом выступил студент I курса политехнического института А. Михайлов, который получил ряд интересных свойств некоторых типов топологических пространств (научный руководитель — студент III курса физфака А. П. Горбань).

Л. МАРТЫНОВ,
ст. преподаватель.

Мыслить нестандартно

На экзамене по математике поступающий в высшее учебное заведение должен показать:

а) четкое знание математических определений и теорем, предусмотренных программой; умение доказывать эти теоремы;

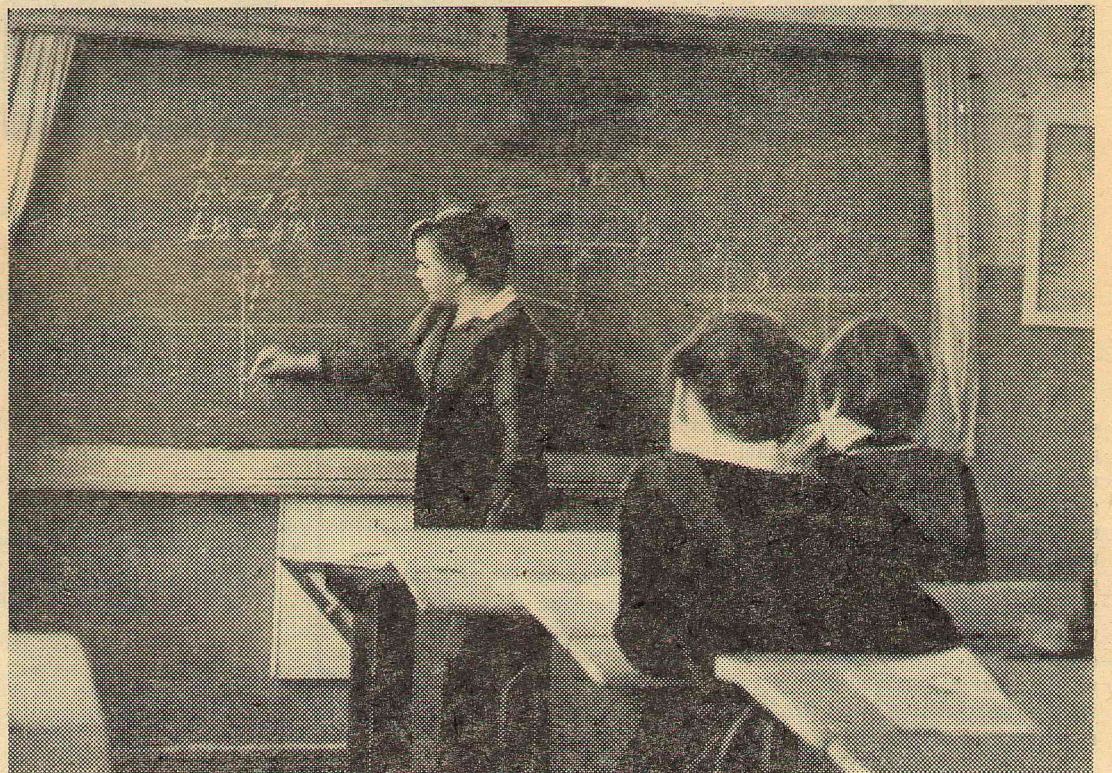
б) умение точно и сжато выражать математическую мысль в устном и письменном изложении;

в) уверенное владение математическими знаниями и навыками, предусмотренными программой; умение применять их при решении задач.

В этом году Министерством утверждена новая программа по математике для поступающего в вузы. Она состоит из трех разделов. Первый из них представляет собой перечень **основных математических понятий,**

которыми должен владеть поступающий. Во втором разделе указаны теоремы, которые необходимо уметь доказывать, и формулы, которые надо уметь выводить. Содержание теоретической части экзаменационных билетов будет черпаться из этого раздела. В третьем разделе охарактеризованы основные математические умения и навыки, которыми должен владеть экзаменуемый.

Наши экзаменаторы требовательно относятся прежде всего к логическому развитию абитуриентов, к их умению самостоятельно мыслить. Здесь прежде всего важно сознательное усвоение школьного курса математики; четкие рассуждения нужны не только при доказательстве теорем или выводе формул,



ЭТО НАША РАБОТА.

ВНИМАНИЕ, АБИТУРИЕНТ!

Большинство поступающих на математический факультет в прошлом году показали средний уровень знаний.

Лучше усвоены такие разделы, как действия над алгебраическими дробями, решения различного вида уравнений, основные теоремы и формулы геометрии, простейшие неравенства.

Очень плохо усвоены вопросы тригонометрии: определение тригонометрических функций, решение тригонометрических уравнений и неравенств.

Не умеют находить наибольшее и наименьшее значение некоторых функций. Как правило, абитуриенты не могли вывести формулы объема шара и площади боковой поверхности.

Плохо обстояло дело и с понятием абсолютной величины.

Почти все экзаменаторы обращают внимание на плохое оформление письменных работ по математике, плохие чертежи.

но и при решении задач.

На письменном экзамене поступающий должен, кроме того, еще и правильно оформить решение, верно выполнить чертеж, если этого требует задача.

Приведем пример одной такой задачи.

Задача. Объем правильной четырехугольной пирамиды равен V , а угол наклона боковой грани к плоскости основания равен A . Определить полную поверхность пирамиды.

Это нетрудная задача, но и нестандартная. Особенность ее

в том, что не дан ни один отрезок. Между тем для вычисления площади поверхности кроме угла A нужен еще какой-то отрезок. Здесь мы вспоминаем, что дан объем пирамиды. Объем непосредственно трудно связать с площадью поверхности, но через удачно выбранный отрезок эту связь установить можно.

Итак, имеем своего рода задачу на составление уравнения: обозначив через a некоторый отрезок, выразим через него и через A объем V . Из полученного равенства найдем a , после этого легко будет найти площадь поверхности пирамиды. Остается решить вопрос о том, какой именно отрезок выбрать. Это ответственный шаг: неудачный выбор отрезка приведет к сложным вычислениям. Можно заметить, что буквой a удобно обозначить сторону квадрата, так как через a и A легко выразить высоту H , а через эти величины легко выразить и объем, и поверхность пирамиды.

Итак, мы нашли способ решения задачи.



В настоящее время перед учителями математики и методистами поставлены важные задачи, связанные с введением в среднюю школу новой программы по математике. Ведущую роль в решении этих задач должен играть педагогический институт, так как его выпускникам предстоит осуществить экспериментальную проверку содержания новой программы и пробных учебников. Для нашего института становится закономерным увеличение с каждым годом числа студентов, приобщающихся к методике математики, к научно-исследовательской работе кафедр математи-

ческого факультета.

Наибольшие трудности перехода школ на новые программы связаны с разработкой содержания и методики изучения пропедевтического и систематического курсов геометрии VI класса. Этим вопросам было посвящено несколько докладов: «Начальные понятия геометрии в VI классе по новой программе» — студентки IV курса Л. Кокиной и «Геометрический материал в V классе по новой программе» — студентки IV курса Н. Король, научный руководитель — ст. преподаватель С. Г. Азербайева; «Геометрические преобразования в VI классе по новой программе» — студентки IV курса Г. Никулиной, научный руководитель — ассистент Н. Н. Пашкова.

Л. Кокина изложила примерную методику формирования геометрических понятий и указала пути преодоления некоторых затруднений, возникающих при изучении геометрии в VI классе. Приведены убедительные примеры усвоения учащимися доказательства теорем, подтверждающие доступность материала курса геометрии VI класса учащимся 12—13 лет,

если проведена соответствующая подготовительная работа в предшествующих классах. Доклад основан на посещениях уроков геометрии в шестых экспериментальных классах школы № 60, на изучении учебника геометрии для VI класса и методической литературы.

На особенностях методики изучения геометрического материала в V классе остановилась в своем докладе Н. Король. Ею раскрыты значение и место наглядности, индукции и дедукции в процессе обучения. Проведен анализ недостатков, выявленных при обучении математике в V классе. Высказан ряд ценных рекомендаций в адрес пособия для учителей «Математика в V классе».

Г. Никулиной проведен анализ программ по математике и возможных вариантов ознакомления учащихся с понятиями геометрических преобразований: 1) рассмотреть в школе геометрические преобразования на интуитивной основе; 2) ввести в школьный курс математики специальный раздел геометрических преобразований; 3) построить весь школьный курс геометрии на основе идеи геомет-

рических преобразований. Приведенная в докладе аргументация убеждает в целесообразности реализации в школе третьего варианта и изучения геометрических преобразований в VI классе как точечных функций.

Своеобразен по своей широте и значению доклад студента IV курса Н. Пашенко «Место и значение задач с конкретным практическим содержанием в школьном курсе математики» (научный руководитель — доцент А. А. Деев). В докладе изложены результаты проведенного анализа указанной проблемы с точки зрения марксистско-ленинской философии и даны некоторые рекомендации учителям математики, работающим по новой программе, позволяющие предотвратить формализм в знаниях учащихся.

Осуществление функционального подхода с применением методов математического анализа к решению традиционных задач алгебры и элементарных функций в значительной мере обогатит идеями этот курс. При этом элементы дифференциального исчисления станут неотъемлемой составной частью курса математики средней шко-

лы. Об этом шла речь в докладе студентки IV курса Н. Кравченко «Применение произвольной программы к доказательству неравенств» (научный руководитель — ст. преподаватель В. А. Байдак).

Примером того, что исследовательскую работу могут успешно проводить студенты младших курсов, явился доклад студентки II курса Н. Метлиной «Пространство и время в свете специальной теории относительности» (научный руководитель и. о. доцента О. А. Суворов). В докладе сделан ряд обобщений и умело использовались геометрические иллюстрации.

Подводя итоги работы секции методики математики, следует отметить, что студентами под руководством своих научных руководителей проделана большая и полезная работа. Выбранные ими темы исследования отвечают нынешним запросам школы, полученные результаты заслуживают одобрения и дальнейшей разработки.

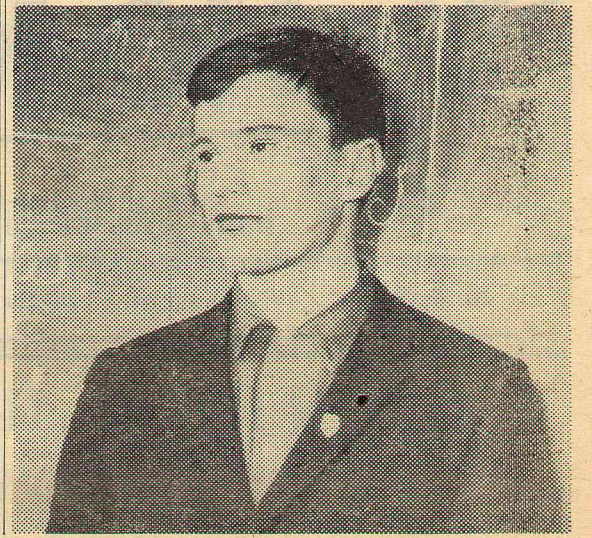
В. БАЙДАК,
ст. преподаватель кафедры
математического анализа,
председатель секции методики
математики ИСО.

МЫ — МАТЕМАТИКИ



В ТРУДЕ И ПРАЗДНИКЕ — ВМЕСТЕ.

Наши отличники



ЛЕНИНСКИЙ СТИПЕНДИАТ, СТУДЕНТ 3 КУРСА
С. АНДРИЕВСКИЙ.

ЭТОТ ПОСЛЕДНИЙ, ПОСЛЕДНИЙ ЗВОНК

С уверенностью можно сказать, что все присутствовавшие 30-го марта на празднике «Прощальный звонок» на математическом факультете получили истинное наслаждение. Этот праздник должен служить эталоном оперативности, четкости и подлинного торжества. Он пролетел, подобно падающей звезде, оставив яркий след, такой, что после объявления о конце праздника все с трудом поверили в это: медленно и с грустью покидали зал.

Но все по порядку. Звонки с красным бантиком на шее в руке А. Злобиной, секретаря комсомольского бюро третьего курса, наполнил веселым звоном зал. Казалось, потратив всю свою металлическую энергию, он сказал свое последнее слово: сообщил о конце занятий у четверокурсников. Сказал и успокоился, уступив место наставникам. Празднично одетые, взволнованно выступали они перед студентами. Виновники

торжества слушали и шутили В. В. Куликова, и житейские наставления декана А. В. Кузнецовой, и мудрые пожелания К. В. Щенно. Громом аплодисментов заканчивалось выступление каждого преподавателя.

Приветствуют от третьего курса П. Смирнов и З. Чаплыгина. Казалось, весна проникла сквозь стены актового зала и стала полой хозяйкой, вспыхнув массой подснежников, которые расцвели в руках у радостных преподавателей. Четверокурсники не остались в долгу...

Сейчас у выпускников ответственной поры: подготовка и государственным экзаменам. От всей души желаем вам: «Ни пуха ни пера!».

Николай АРТ.
Традиционным ответом: «К черту!» пусть начнется сообщение об успешной сдаче всеми четверокурсниками государственных экзаменов.

Вот опять прошел традиционный вечер встречи на математическом факультете. Бывшие выпускники факультета делились своими радостями, впечатлениями, напутствовали сегодняшних четверокурсников.

Затем был показан концерт. Все собравшиеся напевали одеситом классе, с которого начался институт, о старом Домбае, о Синильге. Зал не покидал смех, ко-

«Счастлив, кому знакомо щемящее чувство дороги...»

В этом году наш туристский клуб «Таир» отмечает свое двадцатилетие. Это и много и мало. Много, так как 20 лет — это почти четверть века. Мало, так как сколько новых походов, новых путешествий ждет нас впереди.

Туристы математического факультета на протяжении всего существования нашего «Таира» выделялись своей активностью, своим стремлением к покорению «туристских» вершин. Мы ценим и уважаем наших «старичков». Помним Александра Смирнова, Лилу Стрельникову — наших прославленных туристских «богов». Сколько походов совершили четверокурсники Света Антошкина, Люда Урванцева, Нина Григорьева. Не отстает и 3 курс. Нашего знаменитого туристского шеф-повара Жанну Зимоздру

Мы все еще находимся под впечатлением похода выходного дня, проведенного недавно на матфаке. Только в походе мы узнали, что самый веселый, остроумный, неугомонный народ — студенты.

Впервые за три месяца учебы в институте мы почувствовали, как интересна студенческая жизнь. В походе мы по-настоящему познакомимся с товарищами по группе и со старше-

ВСТРЕЧА

гда выступала «бабуся» В. Доллингера. Понравилась стиха Л. Лизуновой и М. Бышкина. Пожалуй, самое большое впечатление произвела «Некрасивая девочка» Н. Заболотного в исполнении М. Бышкина.

А потом долго играла музыка, танцевали, никому не хотелось расходиться.

знают все туристы института. Если Жанна на слете, то никаких проблем с едой быть не может.

Довольно часто у нас проводятся походы выходного дня, туристские слеты. Каждый из них примечателен по-своему. Но у всех есть одна черта — нескончаемый поток песен. Петь мы любим, особенно в электричке. Уже здесь мы не жалеем ни своих «горлышек», ни ушей слушателей. Поем везде: и по пути на вокзал, и возле костра, и весь путь домой. «Потому что нам нельзя без песен, чтобы в сердце не закралась плесень!»

Конечно, турист должен уметь не только петь. Прежде всего, это человек, хорошо разбирающийся в топографии, умеющий владеть компасом. Всем у этому мы учимся непосредственно на слетах, внимательно

В конце хочется привести слова Н. С. Романенкова, обращенные к студентам четвертого курса: «Когда вы преодолеете трудности, с которыми первоначально столкнетесь, обязательно наступит время, когда каждый из вас будет считать профессию педагога самой прекрасной».

Счастливого вам пути, учителя!

Н. МАЛЯРЕНКО.

слушая лекции наших «старичков», применяя свои знания во всяких соревнованиях по туристской технике. Посещают многие из нас и занятия турорганизаторов. Все пригодится.

Походы выходного дня и слеты проводятся у нас довольно часто. Их проведение прежде всего зависит от нас самих. Надо как можно больше проявлять активности, не отсыпаться и отдыхать, а принимать участие во всем, испытать свои силы в домбайском боксе, защищать честь математиков в тумб-юмбе. Короче, не ждать, чтобы тебя развлекали, а самим это делать. Тогда по-настоящему можно понять прелесть туризма.

Нина ВИНС,
турист математического факультета.

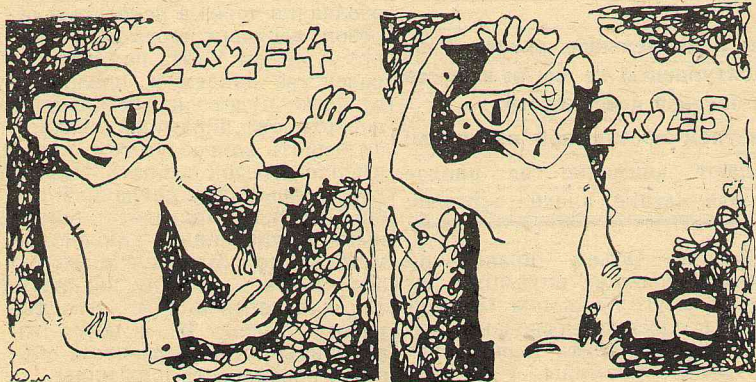
уж поверьте нам, немного просвещенным в туризме.

Мы выражаем искреннюю благодарность нашим старшекурсникам, которые уделили нам столько внимания и заботы. Первый поход еще надолго останется в памяти. Спасибо вам, туристы!

Осень 1971 года.

15 группа матфака.

Редактор А. ИПАТОВ.



ХУДОЖНИК А. АДМАКИН.