

Фоторепортаж «В ДОБРЫЙ ПУТЬ, ВЫПУСКНИКИ!» — см. стр. 8.



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН ПРЕЗИДИУМА
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА
ПРОФСОЮЗА СО АН СССР

Год издания 10-й.

№ 28 (509).

14 июля 1971 г.

СРЕДА.

Цена 4 коп.

Семинар журналистов-аграрников

В Новосибирске состоялся Всесоюзный семинар журналистов-аграрников краевых, областных и районных газет Урала, Сибири, Дальнего Востока и Северного Казахстана. Тема его — «Вопросы сельского хозяйства в новой пятилетке и задачи журналистов».

Перед участниками семинара выступили с докладами заместитель заведующего сельхозотделом ЦК КПСС И. Н. Кузнецов, заместитель министра сельского хозяйства РСФСР Ю. П. Калинин, директор Лузинского совхоза Омской области кандидат сельскохозяйственных наук А. П. Майоров и другие.

В Новосибирском Академгородке журналисты встретились с учеными институтов цитологии и генетики, экономики и организации промышленного производства СО АН СССР.

ЗАПАДНО СИБИРСКАЯ равнина — один из наиболее заболоченных районов мира. В наиболее низменной ее части — в Тюменской, Омской, Новосибирской и Томской областях — на избыточно увлажненных землях приходится 2,3 млн. га. Гослесфонд заболочен на 53 процента.

Активность болотообразовательного процесса и возможности противодействия ему, по сути дела, начали лишь изучаться, и существующие на этот

Мелиорация лесов

Западной Сибири

счет взгляды противоречивы и предположительны.

Сотрудники Института географии АН СССР (И. П. Герасимов, М. И. Нейштадт и др.) в ряде публикаций последних лет высказывают мысль, что во всей лесной зоне Западной Сибири болотообразование имеет катастрофические размеры: не менее чем 45 тыс. га в год. Его первопричиной являются особенности гидрологического режима Оби и Иртыша с притоками, не обеспечивающих сток со своих водосборов и создающих поэтому систему подпоров. Отсюда в качестве неперемного мелиоративного мероприятия выдвигается зарегулирование рек: сооружение водохранилищ в верховьях Оби и Иртыша и спрямление их притоков.

С другой стороны, имеется мнение (В. И. Орлов), что в южных подзонах болотообразование выражено слабее, чем в северных; кроме того, есть обширные территории, особенно в

южных подзонах, испытывающие тектонические поднятия, где происходит ярко выраженное разболочивание. С таким мнением переключаются исследования, установившие на основе анализа материалов лесоустройства с 1898 г., что в ряде мест Новосибирской области произошло значительное сокращение площади болот за счет увеличения площади лесов (И. В. Таран). На то, что в настоящее время, возможно, происходит разболочивание, указывает процесс интенсивного облесения периферийных полюсов низинных болотных массивов, обнаруженный в Томской области (Г. М. Платонов) и в Красноярском крае (Ф. З. Глебов).

Есть данные, что в подзонах южной тайги и березово-осиновых лесов современный климат заболочиванию не способствует. Чрезвычайно высокая заболо-

см. стр. 5



НА СНИМКЕ: инженер Института ядерной физики СО АН СССР Александр Филиппенко во время наладки инжектора для установки со встречными электрон-позитронными пучками ВЭПП-3. Фото Г. Кустова.

К ОЧЕРЕДНОЙ СЕССИИ РАЙОННОГО СОВЕТА

26 августа 1971 года на рассмотрение очередной сессии Советского районного Совета депутатов трудящихся внесен вопрос: «О состоянии и мерах улучшения работы школ района по обучению и воспитанию учащихся».

Исполком просит трудящихся свои предложения по данному вопросу направлять по адресу: Новосибирск-90, Морской проспект, 2, райисполком.

консультируют ученые

Что определяет превращение науки в производительную силу?

Уважаемая редакция, в одной из статей вашей газеты (№ 19 за 12 мая 1971 г.) автор пишет: «Начиная с XX столетия, наука становится непосредственной производительной силой...»

По-моему, это неверное утверждение. Наука становится производительной силой с момента появления машинного производства, которое в отличие от ручного основано на применении естественно-научных знаний (математики, физики, химии и других). Машинное производство — это материальное воплощение естественно-научных знаний. Когда люди работают с помощью машин, одновременно «работают» знания математики, физики, химии и других наук, воплощенные в машинах.

По-моему, наука стала превращаться в производительную силу со второй половины XVIII века, то есть с начала промышленного переворота. Если прав автор, то прошу объяснить, какое произошло событие, которое (начиная с XX столетия) определяет превращение науки в производительную силу?

А. НОВИКОВ.

г. Пермь.

На этот вопрос читателя редакция попросила ответить кандидата экономических наук А. ДУБНОВА:

Тезис о превращении науки в непосредственную производительную силу общества лежит в основе современных концепций научно-технической революции. Развитие науки и повышение ее роли в общественном производстве становится объектом исследования многих ученых. В связи с этим формируется новая отрасль науки о науке — науковедение.

До сих пор механизм процесса превращения науки в непосредственную производительную силу недостаточно раскрыт и служит предметом дискуссии среди советских исследователей. На наш взгляд, следует различать две стороны этого процесса

— превращение науки в производительную силу (как объективное явление) и осознание, исследование и использование этого процесса в интересах общества (управление процессом, зависящее от субъективного фактора).

Следовательно, не отдельное событие или факт использования научных результатов в производстве определяет превращение науки в производительную силу, а сложный и многозначный процесс осознания, исследования и использования науки в производстве и управлении общественным развитием.

Качественная характеристика превращения науки в производительную силу мо-

жет состоять в наличии исследовательских подразделений во всех звеньях производства и во включении исследовательской продукции (наряду с информацией проектного характера) в производственные процессы.

Количественные показатели, позволяющие судить о степени и интенсивности процесса превращения науки в производительную силу, выражаются долей средств, выделяемых государством на исследования, структурой распределения этих средств по сферам общественного производства и эффективностью затрат на научные исследования.

КОМСОМОЛЬСКАЯ ЖИЗНЬ

I. ШЕФСКАЯ ПОМОЩЬ СЕЛУ

В НАЧАЛЕ 1969 года ЦК ВЛКСМ объявил Всесоюзную двухлетку «Комсомол — сельской школе». В июле 1970 года Пленум ЦК ВЛКСМ еще раз обратил внимание всех комсомольских организаций города на важность и необходимость шефской помощи селу. Пленум обязал комитеты комсомола неустанно крепить связь городских и сельских комсомольских организаций, всемерно расширять шефскую помощь молодежи города селу.

Комсомольская организация нашего района шефствует над 82 школами Маслянинского и Черепановского районов Новосибирской области.

Бюро ГК ВЛКСМ при подведении итогов двухлетки «Комсомол — сельской школе» отметило, что одним из лучших районов по организации этой работы считается Советский район, где установлена тесная связь с подшефными районами и к участию в двухлетке привлечена большая

часть комсомольских организаций. Только за отчетный период комсомольскими организациями района было передано оборудование для 9 химических, 10 физических, 3 биологических кабинетов, 4 фотолaborаторий, 5 школам была оказана помощь слесарным и радиооборудованием, 9 школам — наглядными пособиями. В сельские школы было передано 27 библиотечек — без малого 8,5 тысячи книг. Для труженников села и школьников было прочитано 190 лекций, проведено 172 концерта, 68 экскурсий в Академгородок. Особенно хотелось бы отметить комсомольские организации институтов автоматизации и электротехники, геологии и геофизики, биологии, теплофизики, ИФП, СибЦНИИСа, ГПНТБ, НГУ, школы № 162.

Комсомольская организация Института автоматизации и электротехники шефствует над восьмилеткой в селе Барково Маслянинского района. Комсомольцы института собрали для школьной библиоте-

ки 600 книг, купили для школы кинопроекторный аппарат «Украина», передали оборудование для физического кабинета.

Научные сотрудники А. Остапенко и А. Логинов провели среди старшеклассников физико-математическую олимпиаду и победителям вручили призы. Комсомольцы — шефы организовали соревнования по баскетболу. Победителю вручили олимпийский баскетбольный мяч; были проведены и другие спортивные соревнования.

Во время пребывания в селе было отремонтировано четыре магнитофона, три проигрывателя и несколько телевизоров. В колхозном клубе на встрече с сельскими жителями А. Остапенко поделился своими впечатлениями о поездке во Францию.

Комсомольская организация Института геологии и геофизики шефствует над средней школой села Карасева.

Школе оказана помощь в оборудовании физического, химического, биологического кабинетов, фотолaborатории, передана библиотечка, прочитано три лекции. На основании нового постановления бюро Советского РК КПСС и исполкома институт шефствует сейчас над другим совхозом — Березовским Маслянинского района, и комсомольская организация показала высокую организованность и оперативность: средней школе совхоза передано оборудование для физического кабинета, фотолaborатория, небольшая библиотека.

Нельзя не сказать и о шефской работе комсомоль-

ской организации Института горного дела, которая, оказав практическую помощь средней и 8-летней школам поселка Листьянские Шахты, проявила высокую организованность в оказании шефской помощи средней школе вновь закрепленного за институтом совхоза: комсомольцы оперативно передали туда оборудование для химического и физического кабинетов, организовали экскурсию школьников в Новосибирск.

СВОЕОБРАЗНО строит свою шефскую работу на селе комитет ВЛКСМ НГУ — работа ведется в направлении профессиональной ориентации школьников, повышения уровня их знаний.

«ВОСКРЕСНАЯ ШКОЛА» В ЧЕРЕПАНОВО

Здесь студенты (физики, математики, химики, биологи) читают лекции, решают задачи, проводят консультации для тех, кто собирается поступать в вузы. Лекции «воскресной школы» включают как сложные вопросы школьной программы, так и некоторые внепрограммные темы.

Работу «воскресной школы» в Черепаново надо расширить: во-первых, необходимо участие комсомольцев институтов СО АН СССР в ее работе; во-вторых, проводить занятия следует не только с теми, кто собирается зачисляться в вузы, но и с ребятами 7—8 классов, чтобы, слушая и обсуждая, у школьников еще оставалось время выбирать себе дорогу в жизни. Нам вместе с Черепановским райкомом комсомола

предстоит решить ряд вопросов, преодолеть ряд трудностей в работе «воскресной школы».

«ЗИМНЯЯ ФМШ»

«Воскресная школа» в Черепаново преобразуется зимой в «зимнюю ФМШ», но только со значительно большим числом школьников Маслянинского и Черепановского районов. Эта школа работает по тому же принципу, лишь с той разницей, что школьники приезжают в Академгородок на несколько дней и, кроме занятий, они посещают институты СО АН СССР, знакомятся с достопримечательностями города.

Кроме того, комитетом ВЛКСМ НГУ было организовано около 35 выездов в Черепановский и Маслянинский районы, в ходе которых было прочитано 45 лекций и проведено 34 концерта.

У Советского райкома ВЛКСМ сложились тесные деловые контакты с коллегами по работе из Маслянинского и Черепановского районов. Между нами поддерживается связь, решаются вопросы совместной работы. Наш школьный отдел провел совместный семинар с жителями Черепановского и Маслянинского районов по проблемам пионерской работы, ежегодно в августе комсомольский актив школ подшефных районов участвует в трехдневном семинаре, который проводит Советский РК ВЛКСМ. В плане шефской работы РК ВЛКСМ предусмотрено дальнейшее развитие форм совместной комсомольско-пионерской работы.

ОТЕЧЕСТВЕННАЯ горная наука и техника горного дела имеют свою богатую и поучительную историю. К настоящему времени горная наука достигла значительных высот в своем развитии.

ОБРАТИМСЯ К ИСТОРИИ.

РОССИЯ в XVIII веке достигла первого места в мире по добыче железной руды и выплавке чугуна. Развитие горного промысла вызвало бурное развитие горной техники. В это время в России начинает широко развиваться горно-техническая наука.

В 1735 г. В. И. Геннин написал работу, освещающую состояние горно-металлургического дела на Урале в первой трети XVIII века. Это положило начало систематическому описанию технологии ведения горно-металлургических работ и применявшейся техники.

В 1742 г. великий русский ученый М. В. Ломоносов написал работу «Первые основания рудных дел». Затем — «Первые основания металлургии или рудных дел». Это было началом становления горной науки как таковой.

Вскоре после этого М. В. Ломоносов написал два приращения к своей работе: «О вольном движении воздуха», явившейся основой современной рудничной аэрологии, «О слоях земных», — основу геологии рудных месторождений.

Установлено, что М. В. Ломоносов создал также русскую горно-геометрическую школу, которая играла ведущую роль в развитии горной геометрии и горно-геометрических (маркшейдерских) работ.

Как известно, М. В. Ломоносов был членом русской Академии, и все указанные работы были сделаны им в ее стенах.

Во второй половине XIX века в России быстро развиваются капитализм и товарно-капиталистические отношения. Промышленный подъем 90-х годов вызывает усиленный рост горнозаводского дела и топливной промышленности.

В этот период получила дальнейшее развитие и горная наука. Появились капитальные работы по отдельным разделам горной науки. В 1825 г. в России был основан «Горный журнал» — старейший научный и производственный — технический журнал в мире.

Особенно большое развитие горная наука получила после Великой Октябрьской социалистической революции, когда наша горная промышленность стала переходить на высокий уровень механизированного и электрифицированного производства.

Академик Л. Д. Шевяков, профессор Б. И. Бокий, академик А. М. Терпигорев и другие создали научные основы для решения сложных задач горного дела с применением математических методов.

Академик А. М. Терпигорев еще в дореволюционные годы создал, а затем успешно развил научные методы выбора наиболее рациональных технологий разработки угольных месторождений.

В этот период были предложены расчетные методы в области определения оптимальной производительности рудника и проектирования горного предприятия в целом.

Классическими трудами академика А. А. Скочинского и его школы рудничная аэрология превращена в стройную дисциплину, опирающуюся на научно обоснованные методы и расчетные формулы.

Академиками А. М. Терпигоревым и Л. Д. Шевяковым, членами — корреспондентами Академии наук СССР А. О. Сливаковским и Н. С. Поляковым и другими впервые с наибольшей полнотой рассмотрены как теоретические основы в проектировании отдельных транспортных уста-

новок и машин, так и общие теоретические вопросы рудничного транспорта, решение которых дает направление выборов систем и способов транспорта и его проектирования в увязке с технологией выемки полезного ископаемого.

Академик М. М. Федоров и другие разработали общепризнанные научные методы расчетов по рудничному подъему. Они во многом способствовали успешному развитию горной механики и электротехники.

Их работы в области анализа динамики, по разработке способов расчета шахтного подъема, теории турбомашин, применению сжатого воздуха в горном деле, водосливным и вентиляционным установкам и электрификации горных работ во многих случаях являются уникальными и не имеют себе равных.

Профессор М. М. Протодяконов впервые дал научное обоснование проявлениям горного давления при подземных разработках и предложил метод расчета его величины.

Работы М. М. Протодяконова в области физико-механических свойств горных пород, связанных с их сопротивлением при добытии, положили начало новому направлению в горной науке.

Развивая это новое направление, профессор Л. И. Барон создал школу с многочисленными учениками и последователями и превратил это направление в стройную фундаментальную науку — породование.

В 30-х годах нашего столетия член-корреспондент АН СССР Н. А. Чинакал сделал дальнейший вклад в горную науку и технику. Им разработано новое направление в технике и технологии: введено передвижное укрепление очистного пространства. Этот уникальный вклад был вершиной горной технологии того времени.

Горная наука развивалась совершенно самостоятельно, удовлетворяя потребности горнодобывающей промышленности. От нее отпочковались и превратились в самостоятельные науки металлургия, обогащение полезных ископаемых (переработка минерального сырья), народнохозяйственное использование взрыва ВВ.

Науку об использовании взрыва ВВ для разрушения горных пород при выемке из недр полезных ископаемых развивали многие видные ученые-горняки. В настоящее время это направление успешно развивает и ведет академик Н. В. Мельников.

Науку о народнохозяйственном использовании взрыва успешно ведет академик М. А. Лаврентьев со своими учениками и последователями. Родоначальницей цикла ныне самостоятельных геологических и связанных с ней наук (в настоящее время успешно развиваемых многими видными учеными и членами Академии наук СССР) также была горная наука.

Таким образом, горная наука дала жизнь ряду появившихся позднее наук, способствовала и способствует дальнейшему развитию и совершенствованию классических наук: физики, химии, механики и прикладной математики. В свою очередь, она опирается на них и широко использует эти науки, то есть происходит взаимное обогащение наук.

О ГОРНОЙ НАУКЕ

Так, раздел горной науки о горном давлении превращается в механику горного массива вообще. В недалеком будущем он должен слиться с разделом геологии — тектоникой и превратиться в механику земной коры. Это будет уже новая наука с глобальными масштабами исследований.

Сравнительно недавно появившаяся отрасль горной науки о выпуске обрушенной руды из блоков сливается с наукой о хранении и выпуске сыпучих сред из емкостей и механикой грунтов, превращаясь в самостоятельную науку — механику сыпучих сред.

Отрасль горной науки — взрывное дело — стала всеобъемлющей и превратилась в физику разрушения горных пород взрывом со сферой приложения от отбойки горных пород до проведения выработок без выемки горной массы, образования насыпей и перекладки огромных массивов горных пород.

Применение сжатого воздуха для бурения горных пород превращается в обширную отрасль горной науки — пневматику, занимающуюся теорией пневматических машин ударного действия (бурильных молотков), шнемоударников, пневмопробойников, бутобоев и пневмопривода вообще.

ЧТО ЖЕ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ГОРНАЯ НАУКА В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ, КАКОВО ЕЕ СОДЕРЖАНИЕ?

ЕСЛИ выразить академическую, то есть фундаментальную часть горной науки, то ее можно сформулировать следующим образом: под горной наукой понимается совокупность знаний закономерностей разрушения (связанного с выемкой полезных ископаемых) горных пород, механики разрабатываемого горного массива, динамики горных машин и механизмов, рудничной аэрологии, систем автоматического управления; усовершенствование применяемой и разработка теоретических основ новой технологии горного дела. По этой формулировке фундаментальность горной науки не вызывает сомнений.

Но почему же все-таки встречается мнение, что горная наука не фундаментальная, а сугубо отраслевая и прикладная?

Объяснить это можно следующими обстоятельствами.

Горная наука, являясь технической, решает практические задачи развития горной промышленности. Поэтому работа ученого-горняка не заканчивается установлением закономерностей, а дело доводится до практического использования их для совершенствования технологии горных работ. В связи с этим горная наука одновременно и фундаментальная, и прикладная. В этом ее своеобразие и отличие от классических наук. Например, физика изучает явления как таковые (можно сказать в чистом виде), а горная наука изучает не только само явление, но и практическое приложение этого явления, органически вплетенное в технологию ведения горных работ.

Поскольку значительная часть горной науки составляет либо изучение чисто физических явлений (разрушение горных пород), либо механики и динамики (а они тоже являются разделами физики), то в этой части горная наука по роду изучаемых вопросов может быть отнесена к прикладной физике. В связи с этим горная

2. РАБОТА ВНУТРИ РАЙОНА

В СОВЕТОКОМ районе 15 школ (12 средних, одна восьмилетняя, вспомогательная № 5 и спецшкола), за каждой из этих школ были закреплены шефствующие комсомольские организации — всего 24 организации предприятий и институтов района. Хочется привести как пример шефскую работу комсомольской организации Института автоматики и электротехники (102-я школа) и Опытного завода (112-я школа). Для подшефной школы № 102 было передано большое количество различных материалов для мастерских; для ремонта школ завезены строительные материалы; сделали хоккейные ворота; проведена экскурсия в одну из лабораторий института; высококвалифицированные рабочие — токари, фрезеровщики, слесари — непосредственно на своих рабочих местах рассказали ребятам о своей работе, показали современное оборудование. В плане шефской работы предусмотрено: закрепить постоянного тренера за хоккейной командой и оборо-

довать хоккейную площадку к новому зимнему сезону; организовать совместно с шефством над сельской школой; постоянно оказывать материальную помощь. И что очень важно, организовать цикл лекций по профессиональной ориентации школьников. Подготовка к жизни, труду всегда была одной из основных задач средней школы. Но с каждым годом проблема эта приобретает все большую значимость и остроту.

Известно, что уже сейчас далеко не все выпускники школы, мечтающие о вузе, могут осуществить свои желания. В 1970 году на дневные отделения поступил лишь каждый четвертый из окончивших школу, а в 1975 году, по предварительным прогнозам, поступит в вуз только каждый шестой. Значит, многие юноши и девушки, хотя они того или нет, пойдут на производство. Как правило, эти юноши и девушки устраиваются на работу «стихийно», и решающим оказывается случай, а не склонности и возможности.

Вот почему среди людей, меняющих профессию в поисках той «единственной» работы, которая принесла бы им удовлетворение, — более одной трети юноши и девушки в возрасте от 17 до 23 лет.

Интересный эксперимент проводится в течение четырех лет на базе средней школы № 19 г. Мытищи Московской области. Ребята знакомят с рабочими профессиями, в которых нуждается район. Педагоги стремятся вызвать у старшеклассников интерес к определенным видам труда, используя для этого и учебные занятия. Вместе с документами об образовании выпускники получают путевку на работу (где для них забронированы места).

В 1969 и 1970 годах около 70 процентов выпускников этой школы поступили на работу по путевкам, полученным в школе. Четверть из них трудится на шефствующем предприятии — текстильной фабрике «Пролетарская победа».

Эта проблема в полный рост стоит и перед старшеклассниками наших школ.

По всей видимости, придется в связи с этим вернуться к вопросу о создании в районе теоретического и методического центра. 27 ноября 1970 года райком ВЛКСМ провел районный семинар, на котором шел большой разговор об улучшении воспитательной работы с «трудными» подростками.

Определенную работу в этом направлении проводят комсомольские оперативные группы (их две в нашем районе). Объектом особого вни-

мания у членов оперативных групп были подростки, вернувшиеся в конце 1970 года из мест заключения. Сейчас эти ребята трудоустроены, 13 из них учатся в ШРМ, один в ГПТУ-55, за каждым из них закреплены общественные воспитатели из числа коммунистов, комсомольцев, передовиков производства. Часть комсомольцев из оперативных групп взяла индивидуальное шефство над подростками, стоящими на учете в детской комнате милиции.

В НАШЕМ районе сложился ряд интересных форм работы со школьниками.

Райком комсомола организовал в 1970 году бал выпускников в Доме ученых, который становится традиционным; в апреле 1971 года был организован фестиваль молодых талантов, в котором приняли участие и 5 коллективов (вокально-инструментальных ансамблей) из школ района; ежегодно организуется и работает военно-спортивный лагерь Советского РК ВЛКСМ для призывной молодежи и «трудных» подростков. Клубы по интересам, существующие при РК ВЛКСМ, также ориентируются на шефскую работу со школьниками. Это танцевальный клуб «Сигма», клуб подводного плавания «Нептун», клубы спелеологов и альпинистов — «Спелеолог» и «Вертикаль». Так, например, танцевальный клуб «Сигма» организовал школу современного балетного танца в школах №№ 166 и 130, где прошли обучение 250 школьников, а в школе № 25 был

дан большой концерт — беседа «Танцы учат прекрасному», на котором присутствовало около 350 школьников. Функционировала школа современного балетного танца в 179-й школе (левобережная часть района), где занимались 120 школьников 5—10 классов.

Комсомольцы Института цитологии и генетики принимают ежегодно активное участие в работе семинара по усовершенствованию учителей и преподавателей биологии и химии Сибири и Дальнего Востока.

Комсомольцы институтов математики и ядерной физики, биологических и химических институтов, университета принимают участие в организации и проведении физико-математических, химических и биологических олимпиад среди школьников. В 1970 году комсомольцы ИГиГ провели геологическую олимпиаду школьников. Комсомольские организации Института экономики и организации промышленного производства и экономического факультета НГУ организовали экономическую школу в районе и в городе — проведено 36 занятий со школьниками. Комсомольцы НГУ, институтов математики, цитологии и генетики, химической кинетики и горения читают лекции и проводят лабораторные занятия в ФМШ Академгородка. Все эти формы шефской работы со школьниками заслуживают внимания, развития и совершенствования.

В. КАРБЫШЕВ,
секретарь Советского
РК ВЛКСМ.

И ЕЁ ПРОБЛЕМАХ

наука одновременно является и фундаментальной и прикладной физикой, и отраслевой наукой, решающей практические вопросы горного дела. Следовательно, все зависит от уровня ведущихся исследований: они могут быть фундаментальными в области прикладной физики или отраслевыми.

В связи с этим в академическом институте должны развиваться (как и было в прошлом) в основном фундаментальные исследования и в области прикладной физики. В отраслевом институте исследования должны производиться в основном в области прикладной физики и по разработке сравнительно небольших вопросов, направленных на решение практических задач горного производства.

Нередко приходится слышать нарекания на горную науку, что она основана на сплошном практицизме, а математические описания явлений и процессов — сплошь эмпирические. Хотя и не в полной степени, но это соответствует действительности, поскольку горная наука решает практические задачи развития горной промышленности, но они многообразны и часто очень сложны. Сложность их состоит в том, что процессы и явления зависят от множества факторов, а методов их математического описания в классической теоретической механике, физике и математике пока нет. Но решать эти задачи надо. Вот и приходится для решения таких задач прибегать к эмпирическому решению. Однако это удел всякой технической науки.

В свое время, когда Н. Е. Жуковский начал разрабатывать теоретические основы воздухоплавания, пуристанствующие служители «чистой науки» обвиняли его в «измене», в том, что он превращает классическую теоретическую механику — точную математическую дисциплину — в «неточную» инженерную отрасль знаний. Несмотря на эти заклинания, трудами Н. Е. Жуковского, его учеников и последователей на этой эмпирической основе создана классическая аэродинамика.

Подобные же упреки можно слышать в наше время и в адрес горной науки. Они в такой же степени ошибочны, как были ошибочными и по отношению к аэродинамике. Эмпирические — статистические методы решения научно-технических задач дают единственную возможность решать задачи, перед которыми бессильна классическая теоретическая механика. И неправильно думать, что такие решения второстепенные, малозначимые.

Крупный специалист по сопротивлению материалов С. П. Тимошенко, подводя итоги достижениям науки о сопротивлении материалов, неоднократно указывал, что теория в этой области может дать полное и строгое решение задач лишь для простейших случаев. Он отмечает, что для инженерных приложений аналитические решения обнаружены во многих случаях недостаточность.

Аналитические решения, как правило, годны только для качественной оценки, достаточно точные; количественные решения дают эмпирические (статистические) методы.

В связи с изложенным, эмпирические, инженерные решения по научной ценности не хуже аналитических, поэтому не стоит переоценивать аналитические решения и недооценивать инженерные, эмпирические.

За последние годы все отрасли науки усиленно математизируются. Это в целом, безусловно, прогрессивное

явление. Но нельзя переоценивать и фетишизировать математику. В истории известно немало примеров, когда создание набора математических инструментов предполагалось считать окончательным решением собственно физической проблемы. На это указывал, в частности, Макс Борн.

Для обеспечения дальнейшего успешного развития горной науки, в связи с ее математизацией необходимо предельно ясно является правильное понимание того, что может и чего не может дать математика. Следует согласиться с мнением профессора Л. И. Барона по этому вопросу, что понимание возможностей математики представляет важный критерий уровня квалификации и научной зрелости ученого в рассматриваемой области.

В основу теории в горной науке (да и не только в ней) должно быть положено правильное уяснение физической сути явлений и процессов. Это должно быть фундаментом всех теоретических построений.

КАКИЕ НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДОЛЖНА РАЗВИВАТЬ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ГОРНАЯ НАУКА?

В СООТВЕТСТВИИ с содержанием своей фундаментальной основы для осуществления дальнейшего прогресса горного производства горная наука должна решать следующие проблемы или развивать следующие научные направления:

- 1) механическое разрушение горных пород;
- 2) взрывное разрушение горных пород;
- 3) создание теории пневматических машин ударного действия (бурильные и другие молотки, пневмоударники, пневмопробойники, бутобои и другие);
- 4) механика разрабатываемого горного массива;
- 5) механика хранения и выпуска сыпучих средств (обрушенная руда, уголь, стройматериалы и другие);
- 6) теория привода для горной промышленности (пневматического, электрического, электромагнитного и другие);
- 7) разработка автоматических управляющих систем;
- 8) динамика горных машин (рудничный подъем, турбомашин и прочее);
- 9) рудничная аэрология;
- 10) совершенствование существующих и создание новых технологий добычи и переработки полезных ископаемых;
- 11) теоретические основы проектирования горных предприятий (рудников, шахт, и другие);
- 12) горная геометрия (маркшейдерия);
- 13) создание технологии шахты (рудника) будущего.

Это новая комплексная проблема в горной науке. Сущность ее состоит в том, что создается новая более совершенная технология ведения горных работ, обеспечивающая необходимый рост производительности труда рабочих (установленный директивными органами), концентрацию и интенсификацию горных работ, их комплексную механизацию и автоматизацию, а также создание комфортабельных условий для работающих. Это та технология, которая должна быть внедрена на горных предприятиях в ближайшие 5—10 лет.

Данная проблема выдвинута и обоснована Институтом горного дела Сибирского отделения АН-СССР и

Комитетом по науке и технике при Совете Министров СССР записана в государственный план как одна из главных.

Какого характера исследования должны проводиться в научно-исследовательских институтах и в вузах горного профиля? Нужны ли только комплексные, целенаправленные исследования? Или нужны, а следовательно и правомерны, исследования по отдельным, указанным выше научным направлениям?

С точки зрения дальнейшего развития фундаментальных основ горной науки предпочтительнее исследования по развитию отдельных направлений в горной науке. Для быстрого осуществления научно-технической революции в горной промышленности нужны комплексные, целенаправленные исследования, в результате которых будут передаваться на предприятия законченные решения — новые технологические процессы.

Потребности горного производства очень разнообразны. К тому же, и идеи приходят научным работникам и специалистам разные. На первый взгляд иногда кажется, что идея никакого отношения к горному делу не имеет, однако решения, полученные при ее развитии и осуществлении, оказываются весьма полезными для горной промышленности. Таким образом, для осуществления научно-технической революции в горном деле нужны разнообразные по характеру исследования.

ЧТО НЕОБХОДИМО ДЛЯ УСКОРЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ В ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА?

ПРЕЖДЕ всего — развитие фундаментальных основ горной науки. Это успешно всего можно сделать в научных учреждениях Академии наук СССР. На Востоке имеется только один академический институт горного профиля — ИГД СО АН СССР, но он не обеспечен экспериментальной базой для успешного ведения исследований по развитию фундаментальных основ горной науки. В связи с этим необходимо укрепить его экспериментальную базу и организовать академические институты горного профиля при Иркутском филиале АН СССР и Дальневосточном отделении АН СССР.

Иркутский институт будет решать вопросы разработки месторождений черных и цветных металлов, строительных материалов и угля Восточной Сибири, Забайкалья и Якутии. Здесь своеобразные природно-геологические условия залегания месторождений, поэтому нужны здесь специфические решения, что и делает необходимым организацию самостоятельного института.

Дальневосточный институт будет решать вопросы подводной добычи и разработки месторождений черных и цветных металлов, строительных материалов и угля Дальнего Востока, Сахалина, Камчатки и Севера, имеющих также своеобразные природно-геологические условия залегания и поэтому требующих также своеобразных решений.

Для обеспечения надлежащего развития фундаментальных исследований в горной науке необходимо укрепить горные институты Сибири и Дальнего Востока членами и членами-корреспондентами Академии наук СССР, хотя бы для возмещения наиболее важных ее направлений. Это позволит быстро ликвидировать некоторое отставание нашей горной промышленности от горной промышленности передовых зарубежных стран.

Н. ДУБЫНИН,
заведующий лабораторией ИГД СО АН СССР,
доктор технических наук, профессор.

НАУЧНЫЙ КУРЬЕР

ОБНИНСК. В этом году на базе Обнинского отделения Мирового метеорологического центра в Москве организуется Всесоюзный научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации — Мировой центр данных (ВНИИГМИ — МЦД). Он организуется как головное учреждение Гидрометеорологической службы СССР в области научно-исследовательской, научно-информационной и методической работы по машинной обработке, контролю и общению режимной гидрометеорологической информации и изучению гидрометеорологического режима на территории СССР, зарубежных стран, акватории морей и океанов.

ВНИИГМИ — МЦД является одним из трех Мировых центров метеорологических данных в системе Всемирной службы погоды (Москва — Вашингтон — Мельбурн).

ДУБНА. Состоялось награждение орденом Болгарской Народной Республики группы советских ученых, внесших значительный вклад в развитие болгарской науки, — директоров лабораторий Объединенного института ядерных исследований профессора А. М. Балдина, членкорреспондентов АН СССР Д. И. Блохинцева, В. П. Дзелепова, М. Г. Мещерякова, академиков Г. Н. Флерова и И. М. Франка.

Для вручения высоких наград — орденов «Кирилл и Мефодий» I степени в Дубну прибыл чрезвычайный и полномочный посол Болгарской Народной Республики в Москве — Стоян Гюров.

Ранее этой награды был удостоен директор ОИЯИ академик Н. Н. Боголюбов.

ГОРЬКИЙ. В стенах Горьковского государственного университета проходила V Всесоюзная конференция по экстремальным задачам и их приложениям к вопросам планирования, проектирования и управления сложными системами. Конференция организована научно-исследовательским институтом прикладной математики и кибернетики при Горьковском университете совместно с научным советом по комплексной проблеме «Кибернетика» АН СССР, Горьковским управлением НТО Машпром и НТОРИЭ им. А. С. Попова.

Пятая Всесоюзная конференция ученых-кибернетиков обсуждала проблемы оптимального управления народнохозяйственными объектами и другие вопросы теории кибернетических систем.

В конференции приняли участие более 300 ученых из многих городов Советского Союза.

Наш корпункт в Иркутске

Редакция газеты «За науку в Сибири» открыла в Иркутске свой корреспондентский пункт.

Приглашаем ученых, инженеров, техников, рабочих и служащих Иркутского научного комплекса к сотрудничеству в нашей газете.

Письма, корреспонденции, статьи, сообщения из лабораторий шлите по адресу: ИРКУТСК-33, ПРЕЗИДИУМ ВОСТОЧНО-СИБИРСКОГО ФИЛИАЛА СО АН СССР, КОРПУНКТ ГАЗЕТЫ «ЗА НАУКУ В СИБИРИ».

Встретиться с собственным корреспондентом газеты можно по вторникам и четвергам с 14 до 17 часов в помещении партбюро ВСФ СО АН СССР.

Сообщения из Восточно-Сибирского филиала

ГРАЖДАНКА Болгарской Народной Республики В. Б. Петринска защитила диссертацию на соискание степени кандидата химических наук в Ученом совете Иркутского государственного университета. Ее работа написана в Иркутском институте органической химии под руководством члена-корреспондента АН СССР М. Ф. Шостаковского. Называется диссертация так: «Синтез полимеров с системой сопряженных связей в макроцепи путем дегалогенирования полигалогенуглеводородов в металлическом литии». Анализируя литературные данные по взаимодействию металлического лития и литийорганических соединений с полигалогенуглеводородами, В. Б. Петринска пришла к выводу, что эти реакции могут быть использованы для получения полиме-



Диссертацию защищает подданная Болгарии

ров с системой сопряженных кратных связей в цепи.

Выступая на защите, доктор химических наук А. М. Сладков из Московского института элементов органических соединений сказал:

— Простое перечисление результатов исследования показывает, что Петринска провела очень большую работу в оригинальной области исследования. По моему мнению, представленная диссертация — одна из лучших работ по химии полимеров за последние годы.

Доктор химических наук М. И. Черкашин в своем отзыве говорит: «В целом диссертация и ее работа В. Б. Петринска вносит существенный вклад в развитие химии полимеров с системой сопряжения...».

Высокие отзывы на работу прислали заведующий лабораторией химии Института естественных наук Бурят-

ского филиала старший научный сотрудник А. А. Изынеев, зав. лабораторией Института химии нефти СО АН СССР (Томск) кандидат химических наук А. Н. Плюснин, доктор химических наук из Института нефтехимического синтеза Б. Э. Давыдов, доцент Воронежского технологического института В. И. Гармонов.

Ученый совет единогласно высказался за присуждение сотруднице Иркутского института органической химии СО АН СССР подданной Болгарской Народной Республики В. Б. Петринска степени кандидата химических наук.

НА СНИМКЕ (слева направо): доктор химических наук А. М. Сладков, В. Б. Петринска, доцент Иркутского университета Л. Я. Царик.

Фото В. Лысенко.

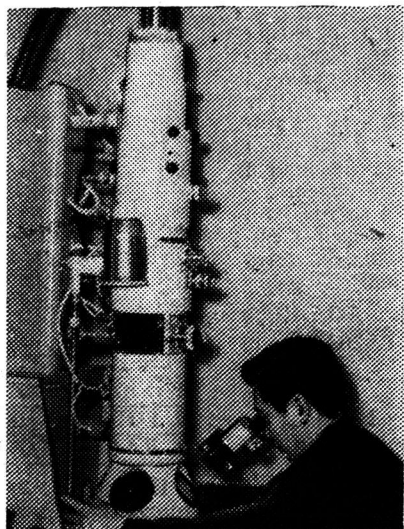
Книга написана иркутянами

«Ионосферные измерения» — так называется книга, подготовленная московским издательством «Наука». Ее написала группа иркутских ученых, сотрудников СИБИЗ-МИРа — членкорреспондент АН Туркменской ССР Н. М. Ерофеев, кандидаты физико-математических наук А. И. Галкин, Э. С. Казимировский, В. Д. Кокоруев. Ответственный редактор — доктор физико-математических наук профессор Иркутского университета В. М. Поляков.

Книга посвящена изложению методических и аппаратных вопросов радиофизических измерений параметров ионосферной плазмы. Она может быть полезна и научным сотрудникам, работающим в области экспериментального изучения околоземного космического пространства, а также может быть использована в качестве учебного пособия аспирантами, студентами старших курсов соответствующих специальностей.

Особую значимость приобретает книга сибирских ученых в наши дни, когда планетарная геофизика развивается во многих вузах страны.

(Наш корр.).



Институт физико-технических проблем Севера Якутского филиала СО АН СССР. На снимке: в одной из лабораторий отдела хладостойкости машин и металлоконструкций — инженер В. М. Копырин за электронным микроскопом УЗМВ-100К.

Магнитная память вируса

В столице Мордовской АССР Саранске впервые в лабораторных условиях профессор Алексей Сокунов обнаружил влияние солнечной активности... на производство фага. Эти результаты подтверждены во 2-м Московском и Симферопольском медицинских институтах. Ранее было известно, что кривая изменения солнечной активности удивительным образом связана с кривой эпидемий гриппа. Как можно объяснить эту, казалось бы, мистическую связь?

Изменения активности Солнца вызывают на Земле магнитные бури, которые и оказывают влияние на жизнедеятельность микроорганизмов. Ведь бактерии и вирусы — чувствительные живые организмы, улавливающие малейшие отклонения магнитного поля Земли от его средней величины.

Но механизм влияния магнитного поля на растительный и живот-

ный мир окончательно не выяснен до сих пор. В современной магнитобиологии существуют несколько гипотез, объясняющих необычную зависимость активности микроорганизмов и нарушений земной магнитосферы. Одна из гипотез основана на том, что в процессе эволюции живая природа и ее древние представители — вирусы и бактерии — приспособились к магнитному полю Земли и чутко реагируют на его изменение. Магнитные бури служат источником информации о будущих потрясениях внешней среды и необходимости приспособления к ним. В генетическом коде микроорганизмов, вероятно, «записана» информация о том, как надо реагировать на изменение магнитосферы, чтобы выжить.

Изучение влияния магнитного поля на некоторые свойства микробов, проведенное во 2-м Московском медицинском институте,

показало, что после магнитного «облучения» кишечная палочка в несколько раз увеличивает свое потомство по сравнению с контрольными опытами, а другие бактерии начинают расти при таких концентрациях антибиотиков, которые были бы абсолютно губельны для их «неомагнитных» собратьев.

Исследования показали, что магнитное поле увеличивает интенсивность продукции фага аналогично влиянию рентгеновского и ультрафиолетового излучений. Это и есть экспериментальное подтверждение того, что вирусы, как и бактерии, «помнят» об эволюции микромира и приспособляются к меняющимся условиям внешней среды. Вот почему пандемии и эпидемии гриппа имеют цикличность, соответствующую периоду активности Солнца.

(АПН).

ПЕРВЫЙ СОВЕТСКО- ЯПОНСКИЙ СЕМИНАР ПО КАТАЛИЗУ

одной и той же области, возможность детально обсудить проблему с разных сторон. Это живое обсуждение проблемы нельзя заменить чтением трудов, публикуемых в журналах.

Советско-японский семинар по катализу предоставил возможность советским и японским ученым обменяться свежей информацией о теоретических работах и о работах в области теории катализа. Исследования в этом направлении очень важны, так как они направлены на раскрытие закономерностей, определяющих величину скорости химических реакций. От успехов катализа сейчас зависит существование многих отраслей химической промышленности.

В Японии исследования по катализу развиты очень широко в различных научных центрах. Япония — одна из немногих стран, в которой имеется специальный институт катализа.

Результатом семинара будет более тесное знакомство двух соседних стран — Советского Союза и Японии — с работами в области теории катализа, которые в этих странах проводятся, укрепление научных и дружеских связей между советскими и японскими учеными.

Ю. ЕРМАКОВ,
кандидат химических наук,
член оргкомитета.

ФИЛОСОФСКАЯ школа-семинар, проведенная институтом истории, филологии и филологии СО АН СССР, всесторонне раскрыла актуальность и плодотворность принципа причинности, способствующего объективному, материалистичному решению теоретических и практических проблем во всех областях знания, в том числе и в лингвистике.

В данной работе на основе материалов школы-семинара делается попытка определить внешние причины возникновения — развития языка.

О ПРЕДЕЛЕННОСТЬ объекта познания, всестороннее раскрытие сущности этого объекта уже предопределяют пути поиска причинности возникновения, развития и функционирования его, а равно и обратное — раскрытие причинности возникновения, развития и функционирования данного объекта познания способствует правильному раскрытию его сущности.

Ф. Энгельс в работе «Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека» обосновал причину возникновения языка. На целом ряде примеров постепенного развития человека он вплотную подводит читателя к тому периоду, когда «формировавшиеся люди пришли к тому, что у них явилась потребность что-то сказать друг другу». Настоятельная потребность в общении явилась причиной происхождения языка. Причина и следствие здесь не совпадают. Появившись из потребности в общении, язык стал средством общения. Функция эта у языка очень важная, о чем неоднократно писали в своих работах Ф. Энгельс, К. Маркс и В. И. Ленин. И все-таки это только функция языка, которая не раскрывает его сущности. Радиостанции, телевизор, телефонные и телеграфные аппараты тоже являются средствами общения, и

очень важными в наш космический век. Но сущность их различна, хотя они и созданы все для общения, в целях общения.

Возник язык... Появился язык... Произошел язык... Развивается язык... Все это следствия от причины. А как он возник, появился, произошел? Конкретного ответа на этот вопрос еще нет.

В языковедении широко распространена теория — априори, утверждающая, что язык есть естественное явление. Но в чем заключается первоисточник, первопричина зарождения языка, тоже не говорится. Вскрытие первоисточника — возникновения

начинается там, где появляются первые значимые единицы, созданные и создаваемые самими людьми. Поэтому язык нельзя считать естественным явлением, как нельзя считать естественными радиостанции, телефонные и телеграфные аппараты, телевизоры и другие предметы, созданные и создаваемые людьми из естественных материалов.

Общение есть обмен информацией (часто очень сложной) об объективной реальности, отраженной в сознании людей. И чем сложнее информация, тем совершеннее должны быть средства языка, которыми оформля-

нием чего является создание новых слов. П. Я. Черных отмечает, что «в древней Руси задолго до татаро-монгольского нашествия в связи с ломкой первобытнообщинного строя и установлением феодальных отношений наблюдается возникновение новых слов: смерд — крестьянин, закуп, боярин, гость и пр. Несколько позже (с XIII — XIV вв.) появляются слова крестьянин, дворянин, сын боярский, после XVI века — помещик... В XIX веке — рабоче (как существительное), пролетарий... Обострение классовой борьбы в России в XIX веке и в начале XX века вызвало к жизни целый ряд слов: маевка, стачка, забастовка, баррикады, прокламация и т. д.». Особенно много слов создано в русском языке в советский период: колхоз, совхоз, пятилетка, приводиться, прилуниться, луноход и многие другие. В связи с раскрытием все новых связей и отношений между предметами и явлениями объективной реальности создаются новые языковые формы для оформления и выражения этих связей и отношений.

Развитие общественной жизни является причиной исчезновения из обихода многих предметов, изменения положения людей в обществе. Исчезают в связи с этим и понятия о тех или иных предметах, об общественном положении людей. А это в свою очередь является причиной перехода ряда слов в разряд архаизмов и историзмов: боярин, царь, помещик, лыко, лапти, соха и другие.

Все эти изменения в языке происходят прежде всего и по причине постоянного развития мышления, которое, таким образом, является определяющим фактором развития языка.

П. БЕРДНИК,
кандидат филологических наук, доцент,
г. Петропавловск-Камчатский.

ПРИЧИННОСТЬ В РАЗВИТИИ ЯЗЫКА

языка, причинности в развитии и функционировании его — это непереносимое условие раскрытия действительной сущности языка.

Ф. Энгельс в названной выше работе говорит о развитии органов речи, о причинах развития способности людей произносить более сложные звуки речи: «Незрелая гортань обезьяны медленно, но неуклонно преобразовывалась путем модуляции для все более развитой модуляции, а органы рта постепенно научились произносить один членораздельный звук за другим». Это естественная сторона речи. Но звуки речи, как справедливо отмечает В. И. Абаев, — «еще не язык, как наборная касса типографии — еще не книга». Звуки речи — это лишь естественная основа, используя которую, люди в прошлом и в настоящее время искусственно, условно создают определенные звуковые комплексы в виде морфем, словосочетаний и предложений. Язык

ются и выражаются мысли. Все развивающееся мышление поэтому, является первопричиной постоянного развития и совершенствования языка.

В этой взаимосвязи имеет своеобразное соотношение формы и содержания, в котором мышление (содержательная сторона языка, идеальная по своей сущности) более подвижно в своем развитии, а язык (материализованная оболочка, форма мысли) менее подвижен, даже до некоторой степени консервативен. Но тем не менее, в развитии мышления заключается основная причина развития языка.

Развитие общественных отношений, рост культурного уровня носителей того или иного языка, все возрастающий научно-технический прогресс находят свое отражение в сознании людей, и новые понятия нуждаются по необходимости в оформлении и закреплении их материализованными языковыми оболочками, следст-

роткой весне (например, в Томске весна в среднем продолжается 35 дней, а на северо-западе Союза — 55—65 дней) и теплого, часто сухого лета — основная часть стока с болот происходит весной поверхностью, иногда по еще мерзлой почве, а летом уровень почвенно-грунтовых вод значительно понижается. Отсюда нельзя ориентироваться на сеть глубоких (до 1,5 м), но редких каналов, рассчитанных, как на западе, на грунтовый сток, а следует осушать сетью мелких, но частых канав. Причем, в разных типах болот и заболоченных лесов нормы осушения должны отличаться.

Анализ опыта, накопленного в Белоруссии и на Украине, показывает, что конструкции мелиоративных систем должны

быть двустороннего действия, то есть не только спускать воду, но и иметь устройства для ее задержки. В противном случае засушливые периоды отрицательно сказываются на растительности как самих болот, так и прилегающих заболоченных земель. Это целиком относится и к лесной зоне Западной Сибири, где болота являются ведущим компонентом ландшафта, и особенно к ее южным подзонам.

Ф. ГЛЕБОВ,
заведующий лабораторией лесного болото-ведения и мелиорации кандидат биологических наук.

С. ЕФРЕМОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук,
г. Красноярск.

Мелиорация лесов Западной Сибири

со стр. 1

ченность — это результат плоского рельефа и благоприятствовавших болотообразованию прошлых климатических условий. Следовательно, и гидроресомелиорация здесь должна быть эффективной.

Такое предположение подтверждается всем опытом 10-летних исследований лаборатории лесного болото-ведения и мелиорации Института леса и древесины им. В. Н. Сукачева, поставленных членом-корреспондентом АН СССР Н. И. Пьявченко на Томском стационаре. В результате мелиорации расположенных здесь низинных и переходных болот резко улучшился водный режим почв (работы Н. И. Пьявченко и Д. А. Зырянова), активизировалась в них совместная деятельность зооценоза (Л. С. Козловская) и микроорганизмов (Л. М. Загуральская и С. Р. Александрова), в результате которой питательные вещества переходят в подвижные формы (Н. В. Мелентьева). Все это приводит к быстрым и значительным изменениям в составе травяно-кустарничкового яруса растительности и к повышению производительности древостоев. Их текущий бонитет повысился на 2—3 класса, а дополнительный прирост древесины уже достиг 2—3 м³ на га (Ф. З. Глебов, Л. С. Толейко). Показательны также результаты изучения процессов есте-

ственного облесения открытых низинных болот (С. П. Ефремов), осушенных 30—40 лет назад в Шегарском и Бакчарском районах. Здесь прекратилось торфообразование, резко возросла биологическая активность почвы (Л. А. Крапивина, Т. Т. Ефремова) и сформировались леса с запасом древесины до 290 м³ на га.

Столь быстрые и существенные результаты мелиорации, как показывает накопленный опыт осушения в европейской части Союза (М. П. Елпатьевский, С. Э. Вомперский), на тех же широтах там не наблюдаются.

В заключение нельзя не остановиться на некоторых задачах лесного болото-ведения, вытекающих из предстоящего в ближайшем будущем значительного роста гидроресомелиоративных работ.

Прежде всего, на основе классификаций, отражающих ожидаемую эффективность осушения, необходимо привести в известность мелиоративный фонд.

Второй вопрос — это установление оптимальных норм осушения и сроков их обеспечения. Для европейской части СССР он разработан довольно подробно. Однако к имеющимся там рекомендациям в условиях Западной Сибири необходимо относиться с осторожностью. Дело в том, что при континентальном климате Западной Сибири — сильном промерзании болот зимой, ко-

Уникальная коллекция ископаемых млекопитающих динотериев собрана в отделе палеонтологии Кишиневского краеведческого музея Молдавской ССР (одна из 15 республик СССР, расположена на юго-западе страны).

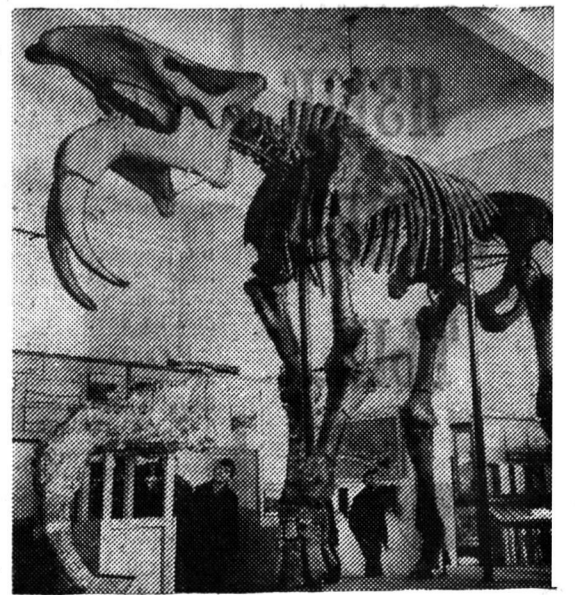
Динотерий принадлежит к отряду хоботных и сходен со слоном и мастодонтом. На земле появился 25—30 миллионов лет назад и исчез примерно около 1 миллиона лет тому назад. Самые крупные его экземпляры достигали пяти метров высоты.

Молдавской коллекции может позавидовать любой музей мира — нигде ученые не располагают полным скелетом динотерия, а здесь хранятся кости уже трех животных.

Недавно один из трех скелетов был реставрирован и выставлен в экспозиции музея. По мнению ученых, возраст нового экспоната около 3—4 миллионов лет.

НА СНИМКЕ: скелет динотерия из коллекции молдавского музея.

Фото Т. АНАНЫНОЙ. АПН.



ЛЕНИНГРАД. С 5 по 12 июля в Ленинграде работал III Всесоюзный симпозиум по актуальным вопросам макроскопической физики. Организация трех симпозиумов (Московский, Ереванский, Ленинградский) вызвана необходимостью обобщения теоретических представлений до уровня практического использования.

ТЮМЕНЬ. Недавно на Самотларе побывал эксперт по нефти и газу Организации Объединенных Наций, кандидат геолога-минералогических наук М. В. Касьянов. С интересом слушали геологи ученого, побывавшего в 25 странах мира. В память о встрече разведчики недр подарили ученому колбу с первой самотларской нефтью.

ВАРШАВА. (АПН-Интерпресс). В Торунском университете имени Николая Коперника занимается сейчас около 4 тысяч студентов и работает свыше 500 научных сотрудников и преподавателей. Молодому вузу, созданному четверть века назад, стало тесно в нынешних помещенных в х. Мысль о сооружении новых университетских зданий давно уже вынашивалась в архитектурных мастерских. Ускорить же ее претворение в жизнь помог... великий патрон, чье имя носит университет. К 500-й годовщине со дня рождения польского астронома намечено реставрировать весь средневековый ансамбль города, соорудить ряд новых крупных зданий, в том числе новый университетский городок.

В юбилейном, 1973 году планируется завершить строительство первой очереди городка. Неподалеку от пригородного леса подымутся корпуса студенческих общежитий, спортивные сооружения, возникнет хорошо оборудованная зона отдыха.

**НАУЧНЫЙ
КУРЬЕР**

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ

КЛАССЫ...

Что это такое?

МАТЕМАТИЗАЦИЯ

УЧЕБНОЙ

ПРОГРАММЫ

УЖЕ несколько лет существуют при школе № 130 8—10 классы с углубленным изучением математики. В 1970 году начал работать и 7-й класс, где за счет факультативных часов усилено преподавание математики. Многие родители и учащиеся проявляют большой интерес к этим классам.

Тенденция к усилению изучения математики, обновлению ее содержания в школе является характерным знаменем времени. Она объективно отражает процесс математизации науки в целом.

В советской школе это нашло свое выражение в новой программе, вводимой сейчас постепенно в 1—10 классах массовых школ, а также в создании классов и школ с углубленным изучением математики, введением факультативов в 7—10 классах.

Опыт работы в классах с математическим уклоном показывает, что такая форма работы с учащимися содействует повышению их интереса к учебе, помогает им глубже изучать точные дисциплины в школе, является хорошей формой профориентации для многих школьников, выявляет их способности и возможности к дальнейшему обучению в вузах. Ряд выпускников из таких классов в 130-й школе подтвердил эти выводы. Почти все выпускники поступили в вузы и училища, где успешно учатся. Чем же отличаются учебные планы и программы этих классов от обычных?

В 7-м классе изучаются все предметы в полном объеме, а дополнительные часы по математике используются для изучения ряда вопросов, которые в средней школе пока не изучаются. Это позво-

ляет принимать затем в 8-й класс и даже в 9-й класс новых учащихся, пришедших из обычных классов через 1—2 года.

В 8-м классе, кроме обычной программы, учащиеся продолжают изучение дополнительных глав по математике, а также начинают изучение физики (механики) на несколько более высоком уровне (за счет увеличения на один урок количества часов в неделю).

Начиная с 1971—72 учебного года, предполагается предоставить ученикам 8 класса, в порядке добровольного выбора, возможность факультативно пройти практикумы по радио и электротехнике, по программированию на ЭВМ, по химии, а также по лингвистике с элементами математической лингвистики. Указанные выше факультативы будут затем продолжены в 9—10 классах.

В 9—10 классах учащиеся изучают, кроме обычной программы, курс математического анализа (3 часа в неделю) и, по выбору, ЭВМ, радиоэлектронику, практикум по химии.

Такое построение учебного плана позволяет более полно учитывать индивидуальные интересы учащихся, использовать глубокое изучение математики как базу политехнического образования школьников.

Преподавание профилирующих дисциплин и факультативов осуществляется квалифицированными педагогами, а также учеными СО АН СССР и НГУ.

Прием учащихся в 7—9 классы с математическим уклоном при 130-й школе продолжается.

С. ЛИТЕРАТ,
завуч школы № 130.

ИНСТИТУТ геологии и геофизики СО АН СССР, геолого-геофизический факультет НГУ и Научный совет по проблемам образования СО АН СССР предполагают организовать в новом учебном году при школе № 166 спецкласс с углубленным изучением геологии.

Наш опыт проведения трех школьных геологических олимпиад в масштабе Новосибирска, области и ближайших городов, знакомство с работой геологических, географических и краеведческих школьных кружков, а также результаты преподавания геологии на 1—2 курсах геолого-геофизического факультета показывают, что существуют широкие возможности выявления и воспитания ребят, которые способны полюбить геологию и стать увлеченными специалистами в геологии, геохимии и геофизике.

В настоящее время такие возможности реализуются всего лишь на 5—7%. В очень немногих средних школах десятиклассники имеют более или менее достаточное представление о геологии, как о специальности. А наши студенты иногда лишь на 2—3 курсах начинают всерьез думать о будущей специализации. Поэтому естественно, что все геологи Академгородка, болеющие за будущее молодое поколение, приветствовали инициативу совета по проблемам образования СО АН СССР и района Советского района в организации специаль-

ных геологических классов в школах городка.

Институт геологии и геофизики берет на себя техническое и лабораторное обеспечение занятий школьников в школе и в лабораториях института. Геолого-геофизический факультет НГУ (прежде всего кафедра общей геологии) и ИГиГ СО АН СССР берутся за составление подробных программ и проведение лекций и занятий.

Цель специального класса с углубленным изучением геологии — ориентировать школьников, которые в 1978 году и далее станут уже молодыми специалистами науки или производств, в выборе их будущей профессии. В соответствии с этим предполагается так построить программы занятий по

данных; 4) методы разработки гипотез, теорий, методы диагноза и прогноза; 5) методы решения комплексных задач геологии. Мы считаем, что давно пора развеять стереотипное представление о геологе как о бродяге и кладовщике, главное достоинство которого — сильные ноги и плечи. Конечно, хорошее физическое развитие — не последнее качество геолога, но, осмелимся заявить, это не главное. Главное в другом — работа геологов всегда была и будет прежде всего напряженной умственной работой.

Допуская терминологическую вольность, можно сказать, что геолог работает с полуабстрактными объектами в воображаемых многокамерных признако-

ГЕОЛОГИЯ

геологии, чтобы в первую очередь достичь самого главного — на примерах конкретных задач теоретически и практически ознакомить ребят со спецификой работы геологов-ученых и геологов-практиков (поисковиков и разведчиков).

Знакомство же с самими результатами этой работы, то есть с конкретными геологическими знаниями и с теоретическими представлениями о строении и развитии Земли, будет осуществляться только в той мере, в какой это потребуется для понимания смысла и специфики работы геологов.

* * *

Говоря здесь о «специфике работы», мы имеем в виду не техническую сторону работ (снаряжение, условия в экспедициях и лабораториях и т. п.), а следующие методические особенности геологической теории и практики: 1) способы постановки геологических задач и проблем; 2) визуальные и аппаратные методы проведения прямых и косвенных наблюдений, экспериментов; 3) методы обобщения наблюдательных

вых пространствах. Важность теоретической подкованности, умения строго логически формулировать задачи и решать их математически (в том числе на ЭВМ), во много раз возрастает при геологических исследованиях других планет, как с помощью автоматов, так и непосредственно человеком.

В современной геологии работают люди самых разнообразных специальностей. С большой условностью их можно разделить на три главные группы по специальности — геологи, геохимики и геофизики.

Геохимики (и минералоги) — специалисты по природным твердым химическим соединениям — минералам. Среди минералов преобладают силикаты (соединения кремневой кислоты), окислы и сульфиды. В два последних класса минералов входит большинство руд. Одни из геохимиков изучают распределение минералов и химических элементов в толщах земной коры, в месторождениях (то есть в скоплениях минералов, полезных для народного хозяйства), разрабатывают

ПРИГЛАШЕНИЕ
В
БИОЛОГИ

С НОВОГО учебного года при 162-й школе открывается специализированный биологический класс. У нас в стране есть несколько биологических классов. Уже пять лет работает в Москве при школе № 135 биологический класс, который курируется Институтом биологии развития. При Академии педагогических наук (в Москве же) тоже работает биологический класс. В его программах большое место занимает изучение физиологии растений. Класс с микробиологическим уклоном создан при Институте микробиологии. Имеются биологические классы в некоторых других городах страны.

Биологический класс при

162-й школе в Новосибирске Академгородке тоже будет иметь своих шефов: биологическое отделение факультета естественных наук НГУ и Институт цитологии и генетики СО АН СССР. Учебная программа биологического класса была разработана методической комиссией биологического отделения ФЕН НГУ.

В основу программы положен эволюционный подход ко всем изучаемым вопросам. Большое внимание уделяется экологии и учению о биосфере.

Интерес к экологии, к взаимоотношениям человека и природы характерен для нашего времени. Быстрое развитие техники, влияние человека, на при-

РУССКИЙ
ЯЗЫК
В ЧЕТВЕРТЫХ...

В ПОСЛЕДНИЕ годы, в связи с перестройкой содержания преподавания, претерпевают изменения методы и приемы обучения. Усилился интерес к проблемам обучения русскому языку.

С какими трудностями встретились в этом году учителя-словесники четвертых классов, работающие по новым программам? Что нового внесено в их работу? Как лучше и быстрее устранить имеющиеся помехи в обучении? Эти и подобные вопросы встают перед работниками школы, родителями, и особенно перед учителями русского языка. Попробуем ответить на некоторые из них.

Не вдаваясь в подробный анализ новой программы по русскому языку, следует отметить, что она выгодно отличается от старой: в основу изучения родного языка положен синтаксис, введены разделы «Лексика» «Фонетика и графика». Программа, таким образом, приобрела стройный, законченный характер, стала более полной, сблизилась с наукой о языке. Стиль как часть теории и прак-

тики языка в новой программе заняла достойное место.

Коренным образом отличается от прежнего новый учебник. Он наиболее совершенен, доступен, интересен, чем старый. Содержание, характер и разнообразие упражнений, заданий учебника позволяют учителю формировать у детей глубокие и прочные знания и навыки, систематически повторять изученный материал, более последовательно работать над развитием речи, обогащать словарь учащихся. Все это — новая программа, и новый учебник, — создает надежные предпосылки для работы по-новому, способствует тому, чтобы поднять уровень преподавания русского языка на новую, более высокую ступень.

Но предпосылки могут остаться предпосылками, если учитель будет работать по-старому. Идея новой программы может реализоваться только он. Ему принадлежит решающая роль. Поэтому его задача состоит в том, чтобы со всей тщательностью изучить новую программу и учебник, овладеть новыми, более совершенными методами

и приемами обучения. Действительно, как осуществить новую программу, используя методы десятилетней давности? И дело не только в умении применять тот или иной метод. Главное — в ином подходе к процессу обучения, к уроку.

Вернемся к учебному году.

Завершилась третья четверть. Учителями проведена не одна сотня уроков. Немало занятий по русскому языку посетили директора и завучи. Методические секции школ не раз обсуждали вопросы, связанные с преподаванием русского языка в четвертых классах. Все согласны в одном: много нового, интересного внесено в этом году в работу учителей. Но... продолжают существовать помехи.

Мы присутствуем на уроке. Учитель волнуется. Волнуется потому, что кое-что не получается. Не получается так, как хотелось бы, как он планировал. Вызванный ученик читает медленно и невнятно. Другой — не может дать исчерпывающий ответ на вопрос. Из предусмотренных в поурочном плане упражнений ученики выполнили только половину.

В чем дело? Может быть, он, учитель, что-то упустил? Итак, по порядку. Какие ученики пришли в этом учебном году в четвертый из третьего. В большинстве это хорошо подготовленные ребята. Но встречается немало и таких, как новая программа и новый учебник, мягко выражаясь, не по плечу. Почему?

Ряд детей, а это покажется странным, не умеет читать. Все знают, что чтение — важнейшее умение. Оно — основа для усвоения, главное в работе по учебнику, база в развитии грамотного письма. Трудно овладеть языком тому, кто слабо понимает смысл прочитанного, допускает многочисленные искажения, читает, как говорится, «в час по чайной ложке». Никто не сомневается: в начальных классах трудятся хорошие учителя. Несмотря на это, часть их питомцев, переходя в четвертый, не умеет так следует читать, не имеет твердых умений и навыков, чтобы ответить на вопрос учителя, переписать без ошибок несложный текст, разделить слово на слоги, на значимые части, подобрать проверочное слово...

прогнозы новых месторождений и проводят их поиски и разведку. Другие геохимики-теоретики, используя экспедиционные данные, разрабатывают на основе законов химии, физики и термодинамики новые теории перемещения и скопления химических элементов в недрах Земли. Третьи геохимики, экспериментаторы-аналитики, разрабатывают вместе с инженерами новые лабораторные и полевые методы химического и физического анализа минералов, с помощью новейшей оптической, электронной, квантово-электронной, рентгеновской и ядерной аппаратуры. Четвертые геохимики, тоже экспериментаторы, на лабораторных установках изучают химические и физические

личного минерального состава, предсказывают размещение тел в глубине Земли. При этом значительны различия в специализации по геологии равнин и геологии гор, геологии вулканических областей и геологии дна морей и океанов. Структурные геологи и тектонисты проводят районирование земной коры и специально занимаются анализом различных геологических деформаций (разломов, складок, интрузий). Такие деформации — нарушения первичного положения геологических тел — происходят в течение многих миллионов лет вследствие сложного перемещения в недрах Земли огромных минеральных масс при горообразовании, землетрясениях, вулканизме, образовании морских

новых объектах — окаменелых остатках животных и растений.

Геофизики — исследователи физических полей и физических свойств отдельных геологических тел и всей Земли в целом. Разные геофизики специализируются в разных методах исследования: магнитометрии, гравиметрии (изучение неоднородностей плотности и поля силы тяжести), электрометрии (изучение электрических свойств, постоянных и переменных полей), сейсмометрии (изучение недр с помощью анализа искусственно вызванных взрывом упругих колебаний Земли), сейсмологии (изучение естественных упругих колебаний, от землетрясений) и радиометрии (изучение естественных и искусственно вызванных радиоактивных излучений). Существует еще особое направление — «абсолютная геохронология», которое посвящено изучению естественных радиоактивных изотопов и продуктов их распада с целью установления истинного возраста минералов в миллионах и миллиардах лет. (Все слышали об определении возраста минералов Луны — около 2 млрд. лет). «Абсолютная геохронология» неразрывно связана с геохимией и минералогией.

В каждом из геофизических направлений есть сходные специализации. Работа геофизиков-теоретиков во многом аналогична работе всех других физиков-теоретиков. Они ставят и решают физико-математические задачи, часто прибегая к помощи ЭВМ. Геофизики, конструирующие новую аппаратуру, — это инженеры-радиоэлектронщики, реже механики. Геофизики — экспериментаторы, изучающие в лабораториях физические модели Земли, работают, как и другие экспериментаторы-физики. Совсем особой является специализация тех геофизиков, кто занимается разработкой и осуществлением геофизических методов поисков и разведки месторождений минеральных ископаемых. На автомашинах, вертолетах, самолетах, а иногда и на лошадях, геофизики передвигаются по

району поисков, измеряют с помощью аппаратуры определенные неоднородности геофизических полей, а потом, с помощью теорий поля, вычисляют нужные координаты и параметры ископаемых тел, скрывающихся в недрах.

В программе специального класса предполагается увеличить преподавание математики на 2 часа в неделю, физики — на 1 час, химии — на 0,5 часа и несколько изменить содержание предмета «астрономия». За счет факультативных часов вводится предмет «геология» (3,5 часа в неделю в 9 классе и 3 часа в 10 классе) плюс лабораторная практика в стенах ИГиГ СО АН СССР около 9 дней и полевая практика вместе со студентами I курса НГУ в Горном Алтае, по согласованию с родителями школьников, — около 15 дней.

Предмет «геология» предполагается разбить на ряд курсов.

Предполагается, что выпускники 10-го спецкласса получат подготовку по всем предметам не меньше и не хуже, чем выпускники обычных классов. Но, в отличие от последних, наши выпускники добавочно знакомятся со спецификой геологии — с обширной областью научной, технической и производственной деятельности, многие специальности которой сопрягаются с физикой, радиоэлектроникой, химией, биологией и географией. Этому будет способствовать уже то, что в ИГиГ СО АН СССР работают преподаватели всех перечисленных специализаций.

Несомненно, выпускники геологического класса смогут заметно легче и целеустремленнее поступать и учиться на геолого-физическом факультете НГУ или других вузов страны.

И. ЛУЧИЦКИЙ,
профессор член - корреспондент АН СССР.

А. БОРОВИКОВ,
старший преподаватель кафедры общей геологии НГУ.

В ШКОЛЕ

условия кристаллизации минералов. Они получают не только те минералы, которые встречаются в земной коре, но и совершенно новые искусственные минералы, иногда с неожиданными и удивительными свойствами. По существу, эти специалисты работают уже на стыке минералогии с неорганической физико-химией. Будущее их специальности — научно-исследовательское и промышленное изготовление искусственных полупроводников, сегнето- и магнито-электриков, диэлектриков, слюд, алмазов, сапфиров, рубинов, кристаллов для лазеров, мазеров и других новейших приборов.

Собственно геологическая специальность тоже охватывает широкий спектр очень разных специализаций. Геологи-съемщики и поисковики проводят детальное геологическое картирование мало изученных районов, перспективных для открытия месторождений. Они изучают в маршрутах и наносят на карты расположение слоев, жил и других разнообразных геологических тел раз-

но озерных впадин и т. п. Тектонисты-экспериментаторы изучают в лабораториях на моделях процессы горообразования, исследуют состояние минеральных веществ и их деформации, которые должны происходить в глубоких недрах Земли, на глубинах до 30—50 км и более.

Стратиграфы (исследователи порядка наслоения в земной коре) и палеонтологи занимаются в геологии построением стратиграфических шкал и шкал относительного геологического возраста слоев. Образно говоря, они устанавливают «нумерацию» страниц геологической летописи, открывают новые страницы, уточняют расположение «глав» каменной летописи. На этих построениях зиждется вся историческая геология, все теории образования и развития земной коры. Палеонтологи исследуют также эволюцию всевозможных форм животных и растительных организмов, их «генеалогии», жизненную среду обитания в прошлом и т. д. По сути дела, это чисто биологические исследования, но только на необыч-

родные процессы ставят сейчас перед человечеством проблемы, которых не было сто лет назад.

Как развивать промышленность и технику и в то же время сохранять чистоту воздуха и вод, богатство животного и растительного мира? Наше время требует биологически образованных людей во всех областях хозяйственной и культурной жизни человека. И главная задача биологического класса — дать самые лучшие сведения о природе ребятам, интересующимся и синтезом гена, и поведением животных, и бионикой, и проблемами памяти.

Программа распадается на три больших раздела: единство

живого мира, его разнообразие и непрерывность. В первом разделе основное внимание уделено структуре и функции клетки. Во втором разделе ученики познакомятся с разнообразием мира бактерий, растений и животных. В разделе непрерывности будет изучаться генетика и эволюция. Заканчивается обучение будет разделом об экологических системах и биосфере.

Каждую неделю в 9-м, а затем в 10-м классе будет четыре часа биологии. Два часа лекционных занятий, два часа практических. Практические занятия будут проводиться и в школьном кабинете биологии, и в биологических лаборато-

риях университета. После девятого класса в течение 24 дней школьники будут проходить практику. Институт цитологии и генетики и университет представят места и возьмут в свои лаборатории практикантов. А тех, кто хочет понаблюдать жизнь животных и растений в лесу и в поле, возьмут на летнюю академическую практику в университетские отряды биологов.

Занятия в биологическом классе будут проводить молодые преподаватели, выпускники НГУ, проработавшие в институтах или в университете по 3—4 года.

Общее число часов в неделю в биологическом классе — 36.

Так как развитие современной биологии невозможно без химии, физики и математики, программы этих предметов тоже будут усилены. По сравнению с обычной программой прибавляется по одному уроку в неделю каждой из этих дисциплин.

Биологический класс приглашает всех любителей природы, всех интересующихся миром животных и растений, их происхождением и развитием, всем, кому хочется побольше узнать о процессах в клетке.

А. ТИТЛАНОВА,
доцент зам. декана факультета естественных наук НГУ.

Дело не ограничивается только этим. Учителя, особенно словесники, знают, как трудно работать с невнимательными детьми. Внимание, усидчивость — залог успеха в учебе, в любой работе — воспитываются с первых лет жизни ребенка, буквально с ясельного возраста.

А интенсивность труда? Это тоже проблема. Она имеет не только чисто педагогическое значение. За партами сидят сейчас те, которые через несколько лет придут к станкам, в лабораторию. От нас, учителей, родителей, зависит, какими они станут в будущем. Плохую услугу школе (и ребенку!) оказывают те родители, которые за своих первоклассников выполняют домашние задания. Приученные к подобной «помощи», такие ученики вплоть до выпуска из школы, как правило, крайне медленно пишут, не могут вполне самостоятельно выполнять классные и домашние работы. В конечном счете, это ведет к отставанию таких учащихся в усвоении программы.

В чем важнейшая особенность преподавания русского языка сейчас? — могут меня спросить. — В умении работать с учебником, — отвечу я. — Действительно, успеха в работе можно ждать только там, где учебнику отводится главная роль, где дети приучены с ним работать, быстро ориентируются в его содержании, умеют наблюдать, думать, отвечать на вопросы, успевают за урок делать много и хорошо. Весь методический аппарат учебника (задания, примечания, словари, список орфограмм и пр.) служит тому, чтобы ученик в совершенстве овладел русским языком.

Большое внимание в учебнике уделено словарной работе. В нем имеются слова с непроверяемыми орфограммами, список слов «Прозносите правильно», словарь «трудных» слов. Систематические и правильно поставленные упражнения с этими словами позволяют учащимся овладеть богатствами русского языка, развивать речь,

помогут воспитать интерес к слову, к языку.

Многих учителей волнует проблема ошибок при письме. Давнишняя проблема! Следует подчеркнуть, что новая программа и учебник ставят ее на более прочную базу, чем это было раньше. Избавиться от ошибок помогут упражнения по усвоению орфограмм, словообразовательный анализ, грамматический разбор, самостоятельная работа учащихся над ошибками.

Плохо, что под рукой учителя до сих пор нет соответствующего сборника с текстами упражнений для закрепления орфографических и пунктуационных навыков. Сейчас учитель вынужден готовить для этой цели карточки.

Следует сказать, что уроки русского языка в настоящее время оснащены плохо. Большинство таблиц устарело. Для четвертого класса нет ни сборника диктантов, ни текстов для изложений.

Овладение языком — сложней-

ший процесс. Он начинается с навыков хорошего чтения, с умения быстро определить в слове ударный слог. Родители в этом отношении могут оказать своему ребенку неоценимую помощь — при условии, что они овладеют основами современной методики. К этому выводу нельзя не прийти.

Эти заметки — не методическая статья. В них поставлены вопросы, которые не могут не волновать нас, учителей. Ответить на них правильно — значит, как можно полнее осуществить новую программу по русскому языку. А это — одна из важнейших задач.

А. СИДОРОВ,
учитель средней школы № 25.



СРЕДА 14 ИЮЛЯ

ПЕРВАЯ ПРОГРАММА

МОСКВА. 14.00 Программа передач. 14.05 Новости. 14.15 Для школьников. «Дружба». Передача из Калининграда. 14.45 «Госпожа Метелица» — телевизионный художественный фильм. (ГДР). 15.45 Для детей. «Веселая карусель» — мультипликационный фильм. 16.00 V Спартакиада народов СССР. 17.30—17.35 Новости. НОВОСИБИРСК. 18.45 «Ленинским курсом от съезда к съезду» — телевизионный документальный фильм. «Год 1966-й». 19.40 Известия. 19.55 Спортивный выпуск «Современника». МОСКВА. 21.30 «Мы живем на Диксоне» — документальный фильм. 21.50 «Сага о Форсайтах» — премьера телевизионного многосерийного художественного фильма. (Англия). 4 серия — «Обед», 5 серия — «Собственник».

ЧЕТВЕРГ 15 ИЮЛЯ

ПЕРВАЯ ПРОГРАММА

МОСКВА. 14.00 Программа передач. 14.05 Новости. 14.15 Для школьников. «Праздник на воде». 14.45 Фильм — детям. «О чем молчала тайга» — художественный фильм. 16.05 «Самцветы» — телевизионный журнал. 16.35 В эфире — «Молодость». 17.20—17.25 Новости. НОВОСИБИРСК. 18.30 «Ленинским курсом от съезда к съезду» — телевизионный документальный фильм. «Год 1967-й». 19.20 Выступают участники Всесоюзного съезда писателей СССР. 19.50 Известия. 20.05 «Молчание мужчин» — художественный фильм. МОСКВА. 21.30 В помощь изучающим материалы XXIV съезда КПСС. «Международное коммунистическое движение и борьба против «правого» и «левого» ревизионизма». На вопросы телезрителей отвечает член редколлегии газеты «Правда» Н. И. Брагин. 22.00 «Сага о Форсайтах» — премьера телевизионного многосерийного художественного фильма. (Англия). 6 серия — «Решился»; 7 серия — «В темноте».

ПЯТНИЦА 16 ИЮЛЯ

ПЕРВАЯ ПРОГРАММА

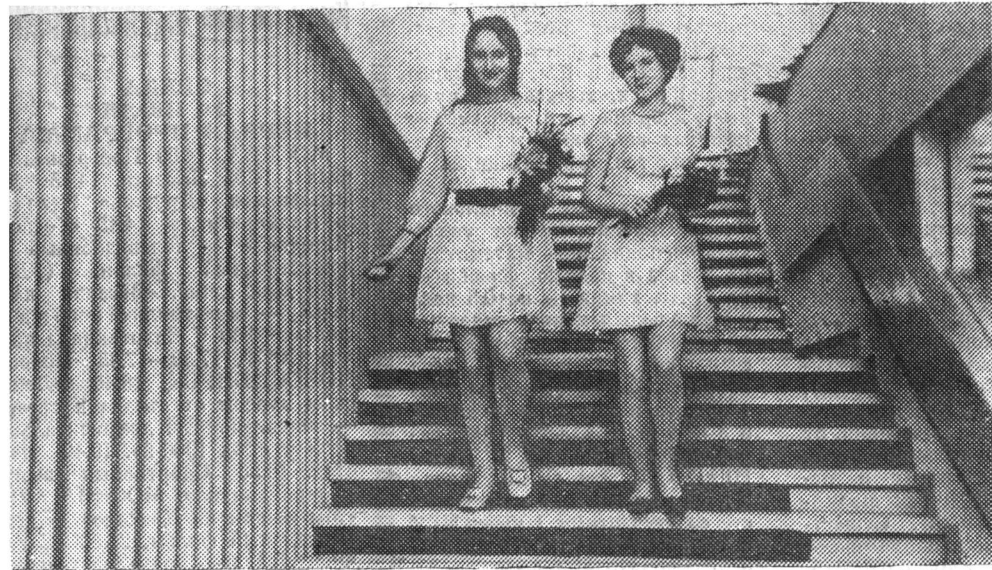
МОСКВА. 14.00 Программа передач. 14.05 Новости. 14.15 Для школьников. «Навстречу неизведанному». 14.45 Фильм — детям. «Девочка и эхо» — художественный фильм. 15.50 Концерт оркестра народных инструментов — дипломантов IV Московского конкурса им. Андреева. 16.20 В эфире — «Молодость». «Наш современник». 16.50—16.55 Новости. НОВОСИБИРСК. 18.30 «Ленинизм живет и побеждает». XXIV съезд КПСС — историческая веха на пути советского народа к коммунизму. 18.50 Для старшеклассников. «Ровесник» — телевизионный журнал. «Трудовое лето старшеклассников». 19.50 «По вашему письму». 20.05 Известия. 20.20 «Ночной патруль» — художественный фильм. 22.00 «Лето. Год 1971-й». Репортаж из села. МОСКВА. 22.30—01.15 Торжественное открытие V летней Спартакиады народов СССР.

СУББОТА 17 ИЮЛЯ

ПЕРВАЯ ПРОГРАММА

МОСКВА. 13.00 Программа передач. 13.05 Гимнастика для всех. 13.30 Новости. 13.45 Для дошкольников и младших школьников. «Приходи, сказка». «Смординок». 14.15 «Здоровье» — научно-популярная программа. 14.45 Концерт самодеятельных ансамблей танца социалистических стран. 15.45 «Крот-малыш и штанишки с кармашками» — мультипликационный фильм. 16.00 «Пора летних отпусков». Субботний репортаж. 16.30 «Искусство Украины». Передача из Киева. 17.30 «Севиль» — художественный фильм. 19.00 «Уралмаш. Пятилетка. Год первый». Передача 3-я. 19.30 «День ли царит...» — музыкально-литературная композиция. 20.15 Для детей. Мультипликационные фильмы. 20.35 Для школьников. «Веселые старты». 21.35 У нас в гостях поэт Сергей Васильев. К 60-летию со дня рождения поэта. 22.00 Новости. 22.05 V Спартакиада народов СССР. 23.00 «Грузинские мелодии». Концерт.

(Окончание на 8 стр.)



В ДОБРЫЙ ПУТЬ, ВЫПУСКНИКИ!

ФОТОРЕПОРТАЖ Г. КУСТОВА



Стало уже хорошей традицией ежегодно после сдачи экзаменов собирать всех выпускников школ Советского района вместе. Вот и недавно в Доме ученых собрались все те, кто нынче успешно закончил среднюю школу и получил путевку в жизнь — аттестат зрелости.

С успешным окончанием школы ребят поздравили первый секретарь Советского райкома КПСС Р. Г. Яновский, член - корреспондент АН СССР Ю. Л. Ершов.

С напутственными словами в адрес выпускников обратились инженер «Сибкадемстрой» В. Т. Терешин, секретарь Советского райкома комсомола В. Карбышев, заведующий РОНО В. В. Магро. Выпускники Марина Терешина, Татьяна Татарина, Андрей Лапин от имени всех собравшихся ребят поблагодарили школу и преподавателей за все хорошее, что они им дали. Выпускницам школ М. Терешинной, Н. Пименовой, Т. Татариновой, Л. Каширской были вручены золотые медали. После торжественной части в спортивном зале Дома ученых еще долго играла музыка, выпускники веселились до позднего вечера.

За последнее время в лесопарковой зоне Академгородка участились случаи появления лосей. Только по данным лесозащитной опытной станции ЦСБС СО АН в этом году зарегистрировано уже 13 встреч с лосями. Отмечены встречи с животными в районе с. Благовещенки, на берегах Обского водохранилища, у поселка Кирова, вблизи индивидуальных садов обществ «Нива», «Восток» и даже в жилищных кварталах Академгородка.

Приятно видеть, как лесные красавцы появляются вблизи жилья человека, что чаще нам стало напоминать о близости девственных лесных массивов Сибири и богатстве фауны родного края. Но не изжиты еще у нас и злоумышленники, которые стремятся использовать доверие животных к человеку в своих корыстных

целях. Еще нередко раздаются ружейные выстрелы в лесах Академгородка, а любители-собаководы предоставляют своим питомцам недопустимую свободу в запрещенных зонах, что не способствует привлечению диких животных.

Недавно работникам лесозащитной опытной станции пришлось быть свидетелями появления лося в жилом микрорайоне «В», который был загнан своими преследователями и тяжело дышал, расположившись под гриском у песочницы детского садика № 300. Другая лось - самка; в изнеможении переплыла водный простор и оказалась неспособной самостоятельно выйти на берег. Тогда на помощь ослабшему животному пришли лесная охрана и местные жители. С большими усилиями лось был водворен в конюшню лес-

ника ЛОС С. А. Мошкина, которому и поручено было оказать необходимую помощь молодой лосихе. После ночного отдыха и необходимого подкрепления пищей, в выходной день отдохнувшее животное было выпущено на волю (нельзя не упомянуть и о таком факте, что при транспортировке лося в конюшню на коже зверя были обнаружены застрявшие дробины). Трудно объяснить молодому зверю, но ему уже в своей жизни пришлось встретиться с двумя группами людей — истинными любителями природы и браконьерами.

К. КОРОБАСОВ,
научный сотрудник ЛОС
ЦСБС.

НА СНИМКЕ:

...После хорошего отдыха — на волю...

Фото автора.

ЛОСИ И ЧЕЛОВЕК



И. о. редактора Г. Д. КУСТОВ.



ОБСКОЕ МОРЕ — БАЙКАЛ

Некоторое время назад с водной базы СО АН СССР в многодневное плавание отправилась группа спортсменов Академгородка. Им предстоит проплыть на лодках четыре тысячи километров по рекам Обь, Енисей, Ангара. Свой многодневный водный марафон спортсмены завершат на Байкале.

На снимке: последние минуты перед стартом.

Фото Г. Кустова.

АЛЖИР: год туризма

Нынешний год объявлен в Алжире годом туризма. Природно-климатические условия страны позволяют привлечь сюда многочисленных зарубежных гостей. Кстати, соседи Алжира — Тунис и Марокко — имеют немалые доходы от туризма.

Иностранному гостю может выбрать в Алжире маршрут по вкусу. Например, отдых у моря: морское побережье республики тянется более чем на тысячу километров и изобилует прекрасными пляжами и живописными бухтами. Любители горно-

лыжных видов спорта могут провести свой отпуск в горах Алжирского Атласа. Кто бежит от снега, слякоти и хмурого неба, могут отправиться в зимние месяцы в Сахару с ее шедрым солнцем и вечной зеленой оазисов. Здесь строятся так называемые караван-сарай, небольшие гостиничные комплексы, особенно удобные для автотуристов.

Отели, кемпинги и другие сооружения для туристов создаются сейчас по всей стране. Новые здания отличаются современным комфортом и в то же время несут на себе отпечаток архитектуры сахарских оазисов, неповторимостью которой восхищался знаменитый архитектор Корбюзье.

(АПН).



На снимке: кадр из фильма «ЛЕВ ГОТОВИТСЯ К ПРЫЖКУ».

Кино в ДК «Академия»

14—15 июля — Всего один месяц — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

16—17—18 июля — Дядя Ваня — в 11, 13-10, 15-20, 17-30, 19-40, 21-50. 16—17 июля в 21-50 дополнительно — Валлогшерские девушки.

20—21—22 июля — Лев готовится к прыжку — в 12, 14, 16, 18, 20.

23 июля — Размышления — в 12, 14, 16, 18, 20, 22. В 22 часа дополнительно — Пространство, вселенная и человеческая мысль, Размышления о магните.