

13543

№ 9-10

1933

ГОРЬКОВСКИЙ
ПРОСВЕЩЕНЕЦ

ПРОСВЕЩЕНЕЦ

ГОРЬКОВСКОЕ КРАЕВОЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО

1933

P. 13.3



СОДЕРЖАНИЕ

Устав советской политехнической школы	1
Э. И. Монозон — За боевую подготовку к слету ударников-учителей	6
Э. М. — Все силы — на воспитание поколения строителей коммунистического общества	8

ЗА ОВЛАДЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКОЙ

Н. Лавров — Практическая разработка наречия для 5 года обучения ФЭС (1 и 2 час)	11
В. В. Репьев — Метрическая система мер в начальной школе	16
И. Яшанин — Геометрия в школе I ступени	23
М. Кутузов — Помощь Горьковского краевого музея школе в деле локализации программ по истории (продолжение)	27
П. Лебедь — Методическая разработка темы по физике. Изменение агрегатного состояния вещества	33
Литература к антирождественской кампании	41

3543
ГОРЬКОВСКИЙ

ПРОСВЕЩЕНЦЕВ



№ 9—10

1933 г.

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ МАССОВЫЙ ЖУРНАЛ ПРОСВЕЩЕНЦЕВ, ВЫПУСКАЕМЫЙ ГОРЬКОВСКИМ КРАЕВЫМ ОТДЕЛОМ НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, КРАЙПРОСОМ И ОБЩЕСТВОМ ПЕДАГОГОВ - МАРКСИСТОВ.

АДРЕС РЕДАКЦИИ: г. Горький, Кремль, Дом Советов, Крайно.
Телефон 7—28. Прием ежедневно от 9 до 4 часов.

УСТАВ СОВЕТСКОЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ.

I. Общие положения

1. «В период диктатуры пролетариата, т. е. в период подготовки условий, делающих возможным полное осуществление коммунизма, школа должна быть не только проводником принципов коммунизма вообще, но и проводником идейного, организационного, воспитательного влияния пролетариата на полупролетарские и непролетарские слои трудящихся масс в целях воспитания поколения, способного окончательно установить коммунизм» (программа ВКП(б)).

Советская политехническая школа строит свою работу на основе соединения обучения и воспитания с производительным трудом и общественной работой. Подготавливая вполне грамотных людей, хорошо владеющих основами наук, советская школа знакомит учащихся как в теории, так и на практике со всеми главными отраслями производства.

В этих целях при каждой школе организуются школьные мастерские, рабочие комнаты и учебный сельскохозяйственный участок, и на основе специальных договоров школы прикрепляются к промышленным и сельскохозяйственным предприятиям, в которых организуется применение общественно-производительного труда учащихся, подчиненного учебным и воспитательным целям школы.

2. Советская политехническая школа является единой, т. е. ставит на всех ступенях единые задачи коммунистического воспитания учащихся и обеспечивает непосредственный переход учащегося из 1-й ступени во 2-ю и т. д.

3. Советская политехническая школа разделяется на 3 ступени.

а) 1-я ступень (начальная школа) для детей от 8 до 12 лет включительно с 4 возрастными группами учащихся;

б) 2-я ступень (средняя школа) для детей от 12 до 15 лет включительно с 3 возрастными группами и

в) 3-я ступень (средняя школа) для детей от 15 до 18 лет включительно с 3 возрастными группами, при чем десятый год обучения считается дополнительным.

При школе 1-й ступени в фабрично-заводских районах и в районах расположения совхозов и МТС могут организовываться нулевые группы для детей семи лет.

4. В советской политехнической школе дети обоего пола обучаются совместно.

5. Советская политехническая школа является школой государственной.

6. Обучение в советской политехнической школе бесплатное.

7. Все учащиеся советской политехнической школы пользуются бесплатно амбулаторным лечением и бесплатно снабжаются лекарствами.

8. Школа организует совместно с комсомольскими и пионерскими организациями внешкольную работу среди детей и подростков.

9. Советская политехническая школа ведет систематическую работу среди населения, а в первую очередь среди родителей учащихся, по пропаганде коммунистического воспитания подрастающего поколения и активно участвует в борьбе с пережитками старого быта.

10. Всю свою учебную и воспитательную работу школа проводит по программам и учебным планам, установленным Народным комиссариатом просвещения РСФСР и на основе твердого учебного расписания, составляемого каждой школой не менее чем на четверть года.

11. Советская политехническая школа помогает учащимся в организации их самоуправления и оказывает всяческое содействие и помощь комсомолу и детской коммунистической организации — «Юные пионеры» и «Октябрята» — в развертывании их работы среди детей.

12. Вся педагогическая работа в советской политехнической школе проводится на родном языке учащихся.

13. Запрещается и преследуется в уголовном порядке преподавание в советской политехнической школе какого бы то ни было вероучения, а также исполнение обрядов культа и всякие иные формы религиозного воздействия на подрастающее поколение.

Советская политехническая школа обеспечивает антирелигиозное воспитание учащихся и строит свою учебную и образовательную работу на основе ведения активной борьбы с религией и ее влиянием на учащихся и взрослое население.

14. Всем строем своей работы и жизни советская политехническая школа ставит себе целью выработать и укреплять сознательную дисциплину учащихся.

Заведующий школой и педагоги должны принимать все меры к укреплению дисциплины среди учащихся и вести решительную борьбу с проступками учащихся, нарушающими порядок в школе, применяя в необходимых случаях дисциплинарные взыскания вплоть до временного увольнения из школы.

К борьбе за укрепление дисциплины в школе должны быть привлечены родители учащихся, комсомольские, пионерские и другие общественные организации.

II. Учащиеся.

15. Начальные школы открываются по постановлениям райисполкомов, горсоветов и райсоветов, а средние школы и образцовые школы — по постановлениям СНК АССР и краевых (областных) исполкомов.

Примечание. В Москве и Ленинграде средние школы открываются по постановлениям горсоветов.

16. В школы принимаются дети следующих возрастов: в первую группу — дети в возрасте 8 — 9 лет; во 2-ю группу — 9—10 лет; в 3-ю группу — 10—11 лет; в 4-ю группу — 11—12 лет; в 5-ю группу — 11—13 лет; в 6-ю группу — 12—14 лет; в 7-ю группу — 13—15 лет; в 8-ю группу — 14—16 лет, в 9-ю группу — 15—17 лет; в 10-ю группу — 16—18 лет.

17. Дети принимаются в школу заведующим школой. От поступающего в школу требуется письменное или устное заявление родителей, опекунов или самих учащихся с указанием времени рождения поступающего и сведения о предварительном обучении.

18. Прием в 1-ю группу производится без всяких испытаний. Поступающие во все остальные группы подвергаются испытаниям на основе указаний Наркомпроса РСФСР.

19. При приеме учащихся в 5-ю группу школы 2-й ступени в местностях, где еще не введено обязательное семилетнее обучение, никаких преимуществ учащимся, окончившим 4-ю группу данной школы, не предоставляется. Они поступают в 5-ю группу на общих основаниях с учащимися других школ.

20. Перевод учащихся из группы в группу, а также выдача удостоверения об окончании школы производится заведующим школой в конце учебного года на основании данных учета работы и успеваемости учащихся и после выявления окончательных результатов проверочных испытаний, проводимых в обязательном порядке в каждой школе в конце учебного года.

21. Учащиеся, для которых программа школы оказывается непосильной, должны быть подвергнуты специальному медико-педагогическому обследованию и по указанию врача определены в особые вспомогательные группы, школы или лечебно-учебные заведения.

III. Управление и руководство школой.

А. ЗАВЕДУЮЩИЙ ШКОЛОЙ.

22. Во главе школы стоит заведующий школой.

23. Заведующие начальной и средней школой назначаются отделом народного образования, в ведении которого состоит школа, из числа лиц с педагогическим и общественным стажем, с педагогическим образованием не ниже среднего для начальной школы и с высшим педагогическим образованием для средней школы.

24. Заведующий школой руководит всей учебной, воспитательной и административно-хозяйственной жизнью школы и несет единоличную ответственность за работу школы.

Распоряжения заведующего, касающиеся как учебной, так и хозяйственной жизни школы, обязательны для всех работников школы.

25. Заведующий школой представляет школу перед государственными, профессиональными и другими общественными организациями и населением.

26. Во время отсутствия заведующего все его обязанности выполняет помещик заведующего по учебной части или специальное лицо, уполномоченное на это заведующим школой по согласованию с районным (городским) отделом народного образования.

27. Заведующий школой:

а) утверждает годовой производственный план школы и все рабочие планы и программы и устраивает надлежащий контроль за его выполнением;

б) отвечает за надлежащую подготовку и своевременное начало учебного года и за соответствующее плану комплектование школы учащимися, а также за подбор и целесообразное использование работников;

в) проверяет работу педагогов путем личных посещений учебных занятий в классах, мастерских, лабораториях, кабинетах и на предприятиях и периодического просмотра ученических работ;

г) организует работу школьного совета и привлекает рабочую и колхозную общественность к участию в работе школы;

д) организует работу с родителями учащихся и проводит педагогическую пропаганду среди населения;

е) обеспечивает надлежащее качество и своевременность проработки всего программного материала каждой группой и всей школой в целом и несет ответственность за выполнение этого требования, а также за полное и успешное усвоение оканчивающими школу всего объема знаний, усваиваемого программами Наркомпроса;

ж) несет ответственность за успешность воспитательной работы и работы ученических организаций, а также за состояние трудовой дисциплины среди учащихся и преподавателей;

з) проводит мероприятия по борьбе с отсевом учащихся и обеспечивает благоприятные условия для учебы нуждающимся детям и оказание им материальной помощи со стороны школы;

и) принимает меры к действительному участию школы в социалистическом строительстве на основе подчинения общественно-производительному труду учащихся учебным и воспитательным целям школы и несет ответственность за высокое качество преподавания и за коммунистическое воспитание в школе;

к) обеспечивает повышение квалификации педагогов и организует политехническую подготовку учителя;

л) добивается оборудования школы учебным и классным инвентарем, пособиями и инструментами.

и несет ответственность за санитарное состояние школьных зданий, своевременное проведение ремонта и надлежащее снабжение школы, а также за сохранность всего школьного имущества;

м) составляет годовую смету и приходо-расходный отчет, ведет статистический учет работы школы и отвечает за состояние денежных и материальных книг, приходо-расходных документов и всего финансово-материального учета;

н) несет ответственность за надлежащее состояние общежития и столовой и организует снабжение учащихся одеждой, обувью и горячими завтраками;

о) обеспечивает создание благоприятных условий для работы педагогов.

28. Заведующему школой предоставляется:

а) принимать на работу и увольнять в установленном порядке технический персонал, обслуживающий школу;

б) действовать от имени школы в качестве ее представителя;

в) утверждать постановления школьного совета и, в случае несогласия с ними, приостанавливать проведение в жизнь этих постановлений, с доведением об этом до сведения районного (городского) отдела народного образования, постановления которого по данному вопросу являются окончательными;

г) устанавливать на основе существующих узаконенных правил внутреннего распорядка школы и налагать на работников школы, в случае нарушения ими трудовой дисциплины, соответствующие взыскания, а неисправимых учащихся, хулиганствующих, оскорбляющих учащихся персонал, не выполняющих распоряжений администрации школы и педагогов, нарушающих школьный режим и портящих и расхищающих имущество школы, исключать из школы без права поступления в школу на срок от одного до трех лет;

д) распускать комиссии и кружки учащихся, не отвечающие учебно-воспитательным целям школы;

е) в средней школе непосредственно распоряжаться в установленном порядке всеми кредитами школы на правах распорядителя кредитом 3 степени.

29. Заведующий школой поддерживает непосредственную связь с городским (районным) отделом народного образования, руководствуется его указаниями и проводит в жизнь все его распоряжения, относящиеся к данной школе, а также представляет отделу, по его требованию, отчеты о работе школы.

Примечание. В случае несогласия с указаниями и распоряжениями городского (районного) отдела народного образования, заведующий школой, не приостанавливая исполнения этих распоряжений, может ходатайствовать перед крайним (областным) отделом народного образования об их отмене.

30. Заведующий школой согласовывает свою работу по руководству школой с местной организацией союза работников просвещения и регулярно отчитывается перед ней, предоставляя ей все необходимые материалы для изучения производственной работы школы.

31. Заведующий школой при содействии пионер-организации втягивает общеученические организации и всю массу учащихся в учебно-производственную и общественно-политическую работу школы, организуя учащихся на борьбу за качество учебы, политехнизацию школы, сознательную дисциплину, бережное отношение к школьному имуществу и за санитарно-гигиеническое состояние школы.

Б. ПОМОЩНИК ЗАВЕДУЮЩЕГО ШКОЛОЙ.

32. При наличии в школе не менее 8 групп в первой ступени и 6 групп во второй ступени учреждается должность помощника заведующего школой по учебной части, назначаемого отделом народного образования, в ведении которого состоит школа.

33. Помощник заведующего школой по учебной части должен быть педагогом и для начальной школы иметь образование не ниже педтехникума и педагогический стаж не менее 2 лет, а для средней школы иметь высшее педагогическое образование и педагогический стаж не менее 3 лет.

34. Помощник заведующего школой по учебной части несет ответственность перед заведующим школой за состояние учебной, программно-методической и воспитательной работы, а также за работу по повышению квалификации педагогов школы.

35. Помощник заведующего по учебной части:

а) составляет план учебной работы и организует программно-методическую работу;

б) организует и направляет работу преподавателей по составлению ими рабочих планов по отдельным дисциплинам;

в) составляет твердое расписание занятий, правила внутреннего распорядка в кабинетах, лабораториях, мастерских и т. п.;

г) организует производственное обучение учащихся на предприятии, в колхозе, совхозе, на учебном участке и т. п.;

д) организует политехническую переподготовку учительства;

е) ведет учет школьной учебной работы как количественный, так и качественный по отдельным ступеням и по всей школе;

ж) организует внешкольную работу учащихся, осуществляет связь с комсомольскими, пионерскими и ученическими организациями школы;

з) организует оборудование кабинетов, лабораторий, библиотек, мастерских, рабочих комнат и т. п.;

и) организует распределение учащихся по группам и перевод учащихся в следующие группы, представляя свои предложения в школьный совет и заведующему школой;

к) инструктирует педагогов по вопросам организации урока, применения отдельных методов в работе, ведения воспитательной работы и по всем остальным вопросам учебно-воспитательной работы школы.

36. В наиболее крупных школах по постановлениям райсоветов, райисполкомов для начальной школы и СНК АССР, крайних (областных) исполкомов для средней школы назначаются помощники заведующего школой по хозяйственной части.

Помощник заведующего по хозяйственной части:

а) отвечает перед заведующим школой за образцовое состояние школьного хозяйства, школьных зданий, школьного двора, школьной мебели и инвентаря, за санитарное состояние школьных помещений и за целостность и сохранность всего школьного имущества;

б) организует снабжение и оборудование школьных мастерских по утвержденным заведующим школой планам и производит закупку пособий, учебных принадлежностей, школьной мебели и т. п.

в) организует при ближайшем участии совхоза снабжение детей обувью, одеждой, горячими завтраками;

г) проводит инвентаризацию школьного имущества, следит за его сохранностью и производит необходимый ремонт;

д) ведает расстановкой сил технических работников, распределяет работу между ними, закреп-

ляет за каждым работником определенный участок работы и устанавливает распорядок дня технического персонала.

В. УЧИТЕЛЯ И ГРУППОВОДЫ.

37. Для ведения повседневной систематической работы в группах помощник заведующего по учебной части назначает групповода 5, 6, 7, 8, 9 и 10 групп, а в тех случаях, когда в 4 и 3 группах 1 ступени установлено предметное или цикловое преподавание, и групповодов этих (3 и 4) групп. Групповоды выделяются из числа педагогов данной группы.

38. Групповод и учитель обязаны:

а) знать каждого учащегося своей группы в отношении успеваемости в учебе, материально-бытовых условий, общественной активности и т. п.

б) знакомить учащихся своей группы с правилами внутреннего распорядка школы и добиваться их выполнения;

в) созывать собрания группы для обсуждения вопросов учебно-воспитательного характера, трудовой дисциплины, социалистического соревнования и т. п.;

г) в контакте с органами школьного самоуправления и общественными организациями детей и подростков (пионеротряд, ячейки ВЛКСМ) вести систематическую работу по повышению качества учебно-воспитательной работы и систематически прививать учащимся навыки коммунистического поведения;

д) содействовать приобретению учащимися культурно-гигиенических навыков, уважая эту работу со школьным врачом и привлекая к ней педагогов и родителей учащихся.

е) помогать органам школьного самоуправления, пионеротрядам и ячейке ВЛКСМ организовать и развертывать соцсоревнование и ударничество между отдельными группами и отдельными учащимися;

ж) путем проведения педагогических мероприятий бороться с отсевом и второгодничеством учащихся.

Групповод кроме того обязан:

а) созывать не реже одного раза в четверть учебного года собрание родителей учащихся всей группы;

б) созывать по плану, установленному заведующим школой, совещания преподавателей данной группы для разработки общего плана работы в группе и проведения мероприятий по улучшению качества учебы и укреплению сознательной дисциплины в группе;

в) периодически докладывать заведующему школой о состоянии работы группы.

39. Учителя начальной и средней школ назначаются и увольняются заведующим отделом народного образования, в ведении которого состоит школа, по представлению заведующих школой. Учителя несут полную ответственность за выполнение учебных планов и программы школы, за качество образования и коммунистического воспитания учащихся и за успеваемость и грамотность каждого учащегося по тем дисциплинам, которые они преподают.

40. Каждый учитель обязан:

а) постоянно повышать свою педагогическую квалификацию;

б) систематически следить за работой каждого учащегося, своевременно замечая отставание или непосещение школы, выявляя их причины и принимая срочные меры к их устранению;

в) всемерно укреплять сознательную дисциплину в группе;

г) иметь конкретные, тщательно разработанные рабочие планы учебной и воспитательной работы;

д) своевременно ставить в известность заведующего школой об имеющихся недочетах в учебной работе и вносить конкретные предложения, обеспечивающие их устранение;

е) вести в плановом порядке педагогическую пропаганду среди населения и родителей учащихся;

ж) заботиться об оборудовании кабинетов, рабочих комнат, классов по преподаваемой дисциплине и о целости и сохранности находящихся в них учебных пособий и оборудования;

з) принимать активное участие в организации внешкольной жизни учащихся.

Г. ПЕДАГОГИ-ВНЕШКОЛЬНИКИ.

41. В школах, имеющих свыше 300 учащихся, для организации внешкольной работы с детьми вводится должность педагога, ведущего внешкольную работу, на обязанности которого лежит организация кружков учащихся, вечеров самодеятельности, а также организация отдыха учащихся, в частности во время перемен, посещения театров, кино и т. д., проведение внешкольных экскурсий, устройство и обслуживание детских площадок при школах и ведение педагогической пропаганды среди родителей учащихся.

Д. ДЕТСКОЕ САМОУПРАВЛЕНИЕ.

42. Детское самоуправление в советской политехнической школе является обязательным. Охватывая всех детей, оно помогает школе воспитывать инициативных и всесторонне развитых строителей социализма.

Детское самоуправление работает на основе особого положения, утвержденного НКП РСФСР совместно с Центральным бюро детских коммунистических организаций.

Е. УЧАСТИЕ ТРУДЯЩИХСЯ В РАБОТЕ ШКОЛЫ

43. Самое широкое привлечение трудящихся к активному участию во всей работе школы, являющееся одним из основных принципов советской политехнической школы, осуществляется в форме: школьных советов, регулярных собраний родителей учащихся, комиссий содействия школе и бригад рабочих, колхозников и служащих—добровольцев, помогающих школе.

В целях укрепления связи с населением устанавливается постоянная отчетность школы перед трудящимися массами.

44. Школьный совет, являясь совещательным органом, осуществляет пролетарский контроль над работой школы. В состав его входят:

а) по одному представителю от местного совета или исполнительного комитета, союза работников просвещения, местной, партийной и комсомольской организации, фабрично-заводского комитета, правления колхоза и отряда юных пионеров;

б) делегаты, выбранные на специальных собраниях рабочих и колхозников тех предприятий и колхозов, к которым школа прикреплена, в количестве от одного до трех;

в) представитель общешкольного органа самоуправления учащихся;

г) от одного до трех представителей от родителей учащихся.

Председателем школьного совета является заведующий школой.

45. Школьный совет:

а) обсуждает все основные вопросы школьной жизни и проекты мероприятий, направленных на повышение качества работы школы, ее пере-

стройку на политехнической основе и на повышение общеобразовательных знаний учащихся;

б) намечает мероприятия по вовлечению школы в общественно-политическую жизнь страны, района, предприятия, колхоза и в культурное строительство района;

в) обсуждает указания и распоряжения центральных и местных советских органов по вопросам народного образования и намечает мероприятия по проведению в жизнь этих указаний и распоряжений в школе;

г) вовлекает широкие массы рабочих в дело политехнизации школы;

д) обсуждает важнейшие вопросы хозяйственного и санитарного положения школы, привлекает общественные организации и массы трудящихся к делу улучшения материального положения школы и принимает меры к оказанию материальной помощи отдельным учащимся;

е) проверяет выполнение договора между школой и предприятием, содействует организации производительного труда учащихся как в мастерской и рабочей комнате школы, так и на предприятиях;

ж) обсуждает программы, производственные планы и методы работы школы;

з) заслушивает отчетные доклады заведующего школой, его помощника, групповодов и педагогов о состоянии порученной им работы.

46. Каждый член школьного совета имеет право по своей инициативе поставить на обсуждение совета любой вопрос, подлежащий ведению школьного совета.

47. Школьный совет созывается 4 раза в год (перед началом учебного года, во время зимних и весенних каникул и по окончании учебного года).

48. Собрания родителей детей, обучающихся в данной школе (общешкольные и по группам), созываются заведующим школой не менее чем 2 раза в течение учебного года.

На собрания приглашаются лишь родители учащихся, пользующиеся избирательным правом.

49. При школьном совете может быть организован комитет содействия, имеющий своей целью содействовать заведующему школой во всей его работе, в особенности в области обеспечения учебно-материальной базы школы и оказания материальной помощи отдельным нуждающимся учащимся.

В комитет содействия входят пользующиеся избирательным правом представители родителей учащихся.

Комитет содействия избирает председателя и секретаря.

Средства, изысканные комитетом, расходуются заведующим школой по сметам, утвержденным собранием родителей.

Комитеты содействия работают на основе особых положений, издаваемых Комиссариатом просвещения.

Комитет содействия регулярно отчитывается о своей работе перед собранием родителей.

IV. Отчетность школы перед госорганами, обществ. организациями и населением.

50. Заведующий школой обязан представлять по принадлежности соответствующим органам народного образования и финансовым, а также органам народнохозяйственного учета следующие отчетные данные:

а) сведения о приеме учащихся — к 10 сентября;

б) сведения об итогах весенних испытаний — к 10 июня;

в) годовой отчет по учебной и хозяйственной работе школы по окончании учебного периода — к 10 июля;

г) годовой финансовый отчет по местному бюджету — к 10 июня;

д) сведения об учете успеваемости — по четвертям учебного года.

51. Все советские органы, профессиональные и другие общественные организации обращаются за необходимыми им сведениями к органам народного образования и не имеют права самостоятельно требовать от школы представления дополнительных сведений и отчетов.

Формы статистических сведений и отчетов школ устанавливаются Наркомпросом по соглашению с УНХУ РСФСР.

52. По окончании учебного года созывается общее собрание граждан для заслушания доклада о состоянии и работе школы. Доклад по возможности сопровождается выставками и показом работ учащихся, с одновременной организацией планового посещения школы местным населением и представителями общественных организаций.

V. Порядок финансирования школы распоряжение ее имуществом.

53. Все имущество школы, как-то: здания и подсобные постройки, оборудование, инвентарь, учебные пособия, библиотека, мастерские, рабочие комнаты и пр. имущество, находящееся в пользовании школы, составляет государственную собственность.

54. Каждая школа имеет свою твердую смету.

55. Каждая школа имеет государственную печать установленного Наркомпросом образца.

Народный комиссар просвещения РСФСР
А. БУБНОВ.

Д. И. МОНОСЗОН.

А БОЕВУЮ ПОДГОТОВКУ К СЛЕТУ УДАРНИКОВ-УЧИТЕЛЕЙ

В результате усиления политической и производственной активности учительства, возросшего внимания и заботы о школе со стороны партийных и советских организаций, в результате под'ема активности рабочих и колхозных масс в строительстве школы и некоторого улучшения работы органов народного образования школы Горьковского края имеют значительные достижения в реализации исторических постановлений ЦК ВКП(б), в повышении качества всей учебно-воспитательной работы с детьми.

Несмотря на это, качество работы школы все еще продолжает отставать от требований, пред'являемых к ней партией и правительством. „Коренной недостаток“ школы еще не устранен до конца. Поэтому Краевой комитет партии в своем постановлении от 7 октября с/г. „об итогах подготовки к учебному году и первых днях учебы в школе“ сосредоточивает внимание органов народного образования, партийных и советских организаций на повышении качества работы школы с тем, чтобы в 1933/34 г. добиться решающих успехов в деле ликвидации „коренного недостатка“, заключающегося в том, что „обучение в школе не дает достаточного об'ема общеобразовательных знаний и неудовлетворительно разрешает задачу подготовки для техникумов и для высшей школы вполне грамотных людей, хорошо владеющих основами наук (физика, химия, математика, родной язык, география и др.)“. Крайком предупреждает все организации против всякого самоуспокоения достигнутыми успехами.

„При наличии стабильных программ и учебников, роста материальной базы школ, возросшего внимания общественности к школе, важнейшим практическим мероприятием, обеспечивающим успешность борьбы за устранение „коренного недостатка“ в школе является работа с учителем—повышение его идейно-политического и образовательного уровня, овладение учителем методико-педагогическим мастерством“ (постанов. Крайкома ВКП(б) от 7 октября с/г).

Таким образом, важнейшей задачей партийных организаций, органов народного образования, союза работников просвещения является систематическая работа по повышению квалификации учи-

теля—этой центральной фигуры в борьбе за политехническую школу Маркса-Ленина-Сталина.

В целях обмена опытом и дальнейшей мобилизации учительства на борьбу за коренное улучшение работы школ Крайком ВКП(б) вынес решение о созыве I краевого слета учителей-ударников.

Слет учителей-ударников подведет итоги работы школ и учительства края по реализации исторических решений ЦК партии о школе и наметит очередные задачи школьного строительства, которые диктуются великим планом 2-й пятилетки, задачами окончательной ликвидации „коренного недостатка“ школы. Мощный под'ем политической и производственной активности учительства, вызванный решениями ЦК ВКП(б) о школе и письмом Наркома по просвещению т. Бубнова к учительству, должен быть закреплён, охватив всю учительскую массу.

Проведение краевого слета и районных слетов учителей-ударников для каждой школы должны ознаменоваться под'емом всей ее учебно-воспитательной работы, улучшением работы с учителем, правильной постановкой коммунистического воспитания детей, укреплением работы детских организаций (ДСУ и пионер-отрядов), борьбой за здорового ребенка, за организацию внешкольной воспитательной работы с детьми. Проведение слета должно вызвать новый поток революционного энтузиазма и производственно-политической активности учительства и широких масс трудящихся, дальнейшего развертывания ударничества, социалистического соревнования между учителями и школами, направленных на борьбу за высокое качество учебно-воспитательной работы школы Маркса-Ленина-Сталина.

Основными практическими мероприятиями, которых мы должны добиться в связи с проведением краевого и районных слетов учителей-ударников, являются следующие:

Улучшение качества учебной работы школы (ликвидация отставания и выполнения стабильных программ НКП и учебников; улучшение качества урока—как основной формы организации учебной работы: действительное применение разнообразных методов, проверенных практикой преподавания, обеспечивающих проч-

ное знание учащимися „основ наук“, прививающих навыки самостоятельной работы, обеспечивающих ведущую роль учителя в педагогическом процессе; рационализация и четкая организация домашних заданий учащимся; борьба за твердый учебный режим в школе; организация систематической и повседневной работы с отстающими учащимися и для национальных школ края—борьба за действительное осуществление преподавания на родном языке, полная коренизация школы. Особенное внимание д. б. уделено постановке преподавания истории и обществоведения, руководству работой обществоведов.

Повышение уровня идейно-политического развития, общеобразовательной и специально-педагогической подготовки учителя, как центральной фигуры в борьбе за политехническую школу, усиление заботы об улучшении его материально-бытового положения. Организация работы учительских кружков и семинаров по твердым учебным планам и программам; улучшение массовой работы образцовых школ и педтехникумов по методической помощи учителю, четкая постановка работы с учителями нач. школы, прикрепленными для получения среднего общего образования к ФЗС и ШКМ; улучшение обслуживания учителей в сети партпросвещения. Улучшение работы кустовых методических объединений учительских бригад, метод. комиссий в школе; улучшение методического обслуживания учителя школьным инструктором. Борьба за лучшее жилище учителя, улучшение снабжения учителей продуктами питания, решительная борьба против нарушений линии партии в отношении народного учителя.

Улучшение качества воспитательной работы с детьми, улучшение пионерской работы в школе; организация внешкольной работы, лучшее культурно-бытовое обслуживание детей; особое внимание улучшению работы ДТСХС, пионерских клубов, детских кино, библиотек; организация „продленного дня“, в школе улучшение постановки воспитательной работы в детских домах, школьных интернатах и общежитиях учащихся и пр. Улучшение работы ДСУ, усиление физического воспитания детей.

Развертывание педпропаганды среди родителей и широких масс трудящихся, организация кружков педпропаганды на заводах, в колхозах. Систематическая работа групповых собраний учителей,

улучшение воспитательной работы в комсодах и школьных советах.

Всесторонняя материально-хозяйственная подготовка школы к зиме и укрепление материально-производственной базы школы (обеспечение школ топливом на весь отопительный сезон, отопление школьных зданий, окончание их ремонта; оборудование школы мебелью, учебными пособиями, трудовым и политехническим оборудованием; создание рабочих комнат, мастерских во всех школах; снабжение учащихся обувью и одеждой; создание продовольственной базы школы—организация свинокорма, кролиководства, пришкольного хозяйства; запас хлебных и овощных продуктов на весь учебный год и т. п.); в этот период необходимо создать все условия для бесперебойной работы школы в новом учебном году.

В работу по подготовке к слету необходимо вовлечь широкие слои школьной общественности, родителей, рабочих подшефных предприятий, колхозников, которые своим участием в этот период должны помочь школе стать в ряды лучших и завоевать право рапорта на районном и краевом слетах учителей-ударников.

В период подготовки к слету МК с/п должны привлечь внимание всей просвещенческой массы на выполнение задач, поставленных партией перед школой, испытанным методом—правильной организации соцсоревнования и ударничества.

Право участия на с'езде каждому учителю-ударнику дает выполнение им условий с'ездовской путевки, основным содержанием которой является борьба за ликвидацию коренного недостатка, где от каждого учителя требуется 100% выполнение учебной программы на данный отрезок времени, высокое качество ее усвоения учащимися, овладения ими „основами наук“.

ОНО и РК СРП должны немелленно организовать массовый смотр-соревнование работы школ, МК с/п и учителей-ударников на лучшее выполнение пунктов с'ездовской путевки. Нужно повседневно руководить и помогать учителю выполнять взятые обязательства путем живого инструктажа, совещаний по обмену опытом, создания условий в работе. Большое место должно быть отведено проведению конкурсов отдельных категорий учителей (обществоведов, физики, математики и т. д.). Районные выставки лучшего педагогического опыта должны помочь учи-

телю в овладении методико-педагогическим мастерством.

Предприятия, колхозы, торгующие и снабжающие организации должны взять на себя и реализовать конкретные обязательства по улучшению материального положения учителей-ударников. Ударнику—лучшее питание, снабжение товарами, лучшее культурно-бытовое обслуживание.

Проводимый слет учителей-ударников имеет исключительное политическое значение. Подготовить и успешно провести его—боевая задача всей парторганизации края.

КрайОНО и Крайпрос должны немедленно организовать тщательную подготовку к слету. РОНО и Райпросы при активном участии всей общественности

районов должны по-боевому развернуть подготовку к районным слетам ударников-учителей. Доверяя учителю обучение и воспитание молодого поколения, Крайком в своем решении от 7 октября с/г. призывает всех учителей края к упорной, настойчивой, систематической работе над собою для повышения своих специальных знаний, овладения педагогическим мастерством, к усиленной работе над повышением своей политической подготовки. Успешным проведением слета, мобилизацией внимания всех организаций вокруг работы с учителем окажем помощь народному учителю в выполнении поставленных пред ним партией почетных задач по коммунистическому воспитанию и образованию молодого поколения нашей страны.

Э. М.

ВСЕ СИЛЫ—НА ВОСПИТАНИЕ ПОКОЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЕЙ КОММУНИСТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА.

Крепнет и растет советская политехническая школа—основное и важнейшее звено в системе воспитания и образования будущих строителей коммунистического общества.

В результате борьбы за последовательное проведение исторических решений ЦК ВКП(б) о школе—за последние два года советская школа значительно продвинулась вперед по пути превращения ее в подлинно-политехническую школу Маркса-Ленина-Сталина.

Школа получила новые стабильные программы и учебники. Неизмеримо возросла роль учителя, который действительно является теперь центральной фигурой школы. На этой основе повысилась грамотность учащихся.

Школа продвинулась вперед и в деле политехнизации. Десятки тысяч школьных мастерских и рабочих комнат, производственное обучение детей старших групп на предприятиях, десятки тысяч квалифицированных рабочих, техников, агрономов и инженеров, непосредственно помогающих школе в постановке трудового обучения,—все это неопровержимо свидетельствует о том, что положение Маркса и Ленина о связи обучения с производительным трудом, об ознакомлении учащихся „в теории и на практике со всеми главными отра-

жениями производства“ наша школа осуществляет практически.

Повысилась дисциплина и порядок в школе, возросли роль и ответственность заведующего школой, в порядке единоначалия отвечающего за всю ее работу, упорядочен учет знаний учащихся: весной прошлого года впервые проведены проверочные испытания, которые были проверкой работы не только учащихся, но и учителя.

Повысилось внимание к школе и помощь ей со стороны партийных, советских и общественных организаций. Ни одна капиталистическая страна даже в годы „процветания“ не может сравниться с нами по той исключительно чуткой заботе, которую проявляют партия, правительство, пролетарская общественность к детям. Театры, кино, клубы, детская печать, технические, экскурсионные и физкультурные станции, лагеря, площадки и т. д.,—весь арсенал человеческой культуры используется для воспитания всесторонне развитого, инициативного и радостного поколения.

Для советского ребенка учеба—дело чести. Он сам охотно и радостно учится, ибо получает подлинно-научные знания, ибо учеба его органически связана с трудом, с общественной работой, ибо

учится он в заботливом окружении педагогов, родителей, советской ответственности.

Но все эти достижения лишь только первые шаги. Внимание и забота о детях нашей страны должны быть неизмеримо повышены. Состояние школьной работы, уровень грамотности, качество знаний и навыков и постановка коммунистического воспитания еще далеко не приведены в соответствие с постановлениями ЦК партии, с требованиями социалистического строительства. В процессе подготовки к наступившему новому учебному году при участии широчайших масс рабочих, колхозников и всей советской общественности нашего края и непосредственном руководстве партийных организаций созданы необходимые условия для того, чтобы школа, закрепив свои достижения, сделала решительные шаги по пути окончательной ликвидации „коренного недостатка“, по пути усиления коммунистического воспитания детей.

При наличии программ, стабильных учебников и того внимания, которое оказывают партия и правительство, советская общественность к школе, качество учебно-воспитательной работы будет зависеть исключительно от учителя, от его политической и общеобразовательной подготовленности, от его педагогического мастерства. Органы народного образования в новом учебном году должны обеспечить руководство по новому, организуя повседневный методический инструктаж учителя и повышение его квалификации.

Исключительное значение на данном этапе строительства политехнической школы приобретает борьба за усиление воспитательной работы с детьми, за усиление заботы о детях.

В директивах партии и правительства о школе неоднократно указывалось на необходимость решительного улучшения обслуживания детей в школах и детучреждениях (детясли, детсады и детдома).

Совершенно очевидно, что главная ответственность за воспитание и материальное обеспечение детей возлагается на органы нар. образования. Между тем нужно со всей резкостью отметить, что органы нар. образования нашего края явно недооценивают политической важности этого вопроса, а в целом ряде случаев проявляют бездушное, преступное отношение к детям.

Наиболее ярким примером может служить Марийский облоно, который в результате полного отсутствия руководства детдомами довел их до крайне тяжелого состояния (массовые заболевания детей, плохое питание, отсутствие воспитательной работы и т. д.). Немного лучше обстоит дело в детдомах Лысковского и Починковского районов. Наконец, уроки Вятки с особой остротой сигнализируют о том, к каким последствиям может привести отсутствие комвоспитания и чуткости к запросам детей.

И лишь там, где отделы нар. образования и зав. детдомами на деле выполняют директивы партии и правительства, мы видим хорошую постановку работы в детдомах и настоящую заботу о детях (Балахнинский детдом, Городецкая трудкоммуна, Горбатовская школа глухонемых).

Учитывая явный прорыв в деле обслуживания детей в нашем крае, Краевой комитет партии и Крайисполком объявили обще-краевой поход за лучшее обслуживание детей, за усиление работы по коммунистическому воспитанию подрастающего поколения. В этот поход должны быть вовлечены заводы, колхозы, МТС, совхозы, профсоюзные и комсомольские организации, культурные секции совета, широкие массы пролетарской общественности края.

Каждый завод, каждый колхоз, каждый сельсовет должен иметь конкретную программу действий в борьбе за лучший детсад, за лучший детдом, за лучшее обслуживание детей в школе. Задача органов народного образования школы и всех культ.-просвет. учреждений заключается в том, чтобы организовать эту помощь общественности. Краевой поход за лучшее обслуживание детей должен быть использован органами народного образования для организации систематического участия широких масс трудящихся в работе школы, детсада, детского дома.

В результате этой работы мы должны достигнуть следующих результатов в каждом районе края:

По линии дошкольного воспитания:

— Полностью закончить закрепление летних площадок в детские сады и дошкольные группы (в соответствии с контрольными цифрами Крайно).

— Отремонтировать и подготовить к зиме всю сеть дошкольных учреждений (старых и вновь открытых).

— Оборудовать детсады мебелью, посудой, полотенцами, учебными пособиями и игрушками.

— Обеспечить детсады топливом на всю зиму.

— Развернуть подсобное хозяйство и улучшить снабжение за счет полного использования централизованных и местных фондов, орсов, самозаготовок.

— Создать твердые сметы и материальную базу для каждого детсада.

— Организовать медобслуживание и саннадзор.

— Организовать работу методоб'единений и повышение квалификации дошкольных работников.

— Организовать работу с семьей, переизбирать и наладить работу советов детсадов.

— Вооружить каждое дошкольное учреждение планом педагогической работы, организовать живую помощь в его реализации на месте (для этой цели привлечь учителей, педтехникумы, лучших дошкольных работников).

По линии детских домов:

— Проверить работу всех детских домов и полностью устранить имеющиеся недочеты.

— Создать запасной фонд продуктов питания на зиму через колхозы, совхозы.

— Прикрепить детские дома к совхозам, колхозам, МТС, предприятиям и обеспечить ответственный контроль и повседневную помощь с их стороны, организовать бригады, дежурства рабочих, работниц, колхозников, колхозниц, комсомольцев.

— Обеспечить детей обувью, одеждой, запастись топливом, провести необходимые ремонты (если они не проведены).

— Развернуть внешкольную работу среди воспитанников детдомов (игры, кружки, постановки, физкультура).

По линии школ:

— Организовать во всех школах района горячие завтраки. Создать за счет урожая пришкольных участков, за счет колхозов, совхозов продуктовые запасы. Оборудовать столовые, добиться высокого качества горячих завтраков, проверить правильность расходования продуктов питания.

— Снабдить школьников одеждой и обувью (починка обуви, приобретение мануфактуры, передача имеющихся запасов мануфактуры в местных кооперативах для нужд школьников, организованная пошивка одежды через родителей, бригады колхозников и др.).

— Развернуть организацию общежитий при школах и обеспечить подвоз детей, далеко живущих от школы, через колхозы (выделение ответственных за это лиц в колхозах, установление очереди подвоз и др.).

— Организовать во всех школах внешкольную работу (кружки, рациональное проведение выходных дней, перемен, выделение бригад из комсомольцев, членов общества „Друг детей“ в помощь школе, составление расписаний внешкольной работы, приобретение внешкольных пособий, игр, книг, создание денежных фондов на внешкольную работу за счет шефствующих организаций, прикрепленного совхоза, колхоза, предприятия и др.).

— Перезаключить и заключить новые договоры между школами и колхозами, совхозами, заводами.

Таковы конкретные задачи борьбы за лучшее обслуживание детей, за усиление их коммунистического воспитания. Органы народного образования и работники просвещения должны помнить, что создание материально-хозяйственной базы для работы детских учреждений является одним из решающих условий успешной борьбы за окончательную ликвидацию „коренного недостатка“ школы, за качество всей учебно-воспитательной работы с детьми.

Под руководством Крайкома ВКП(б), при мобилизации внимания пролетарской общественности края к воспитанию детей в наступившем учебном году добьемся новых успехов в строительстве политехнической школы Маркса-Ленина-Сталина, воспитаем из подрастающего поколения подлинных строителей коммунистического общества — всесторонне развитых, инициативных, радостных, владеющих основами наук, коммунистически воспитанных.

Встретим XVII партс'езд новыми производственными и культурными победами.

Дело чести всех просвещенцев — притти к XVII партс'езду с высокими показателями школьной работы.

Н. ЛАВРОВ.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА НАРЕЧИЯ ДЛЯ 5 ГОДА ОБУЧЕНИЯ ФЗС.

Указанная тема была разработана для молодого учительства Сормовских ФЗС. Предварительно она была поставлена на обсуждение Сормовского методического объединения словесников, которое ее одобрило, дав ряд ценных замечаний.

Возможность практического применения этой разработки была проверена в Сормовской образцовой ФЗС. Кроме того она была поставлена на совещании словесников Сормовского пед. рабфака, где тоже получила одобрение при прохождении соответствующего курса морфологии. Разработка рассчитана на 4 академических часа и исходит из следующего объема знаний: 1) значение наречия и его роль в предложении; 2) неизменяемость наречия; 3) образование наречий; 4) наречия сравнительной степени; 5) правописание наречий.*)

Содержание 1 часа.

Тема: наречие.

Подтема: значение наречия, его роль в предложении и неизменяемость.

Целевая установка: 1) уяснить ученикам, что наречие обозначает характеристику действия или признака предмета; 2) что в предложении оно является пояснительным словом; 3) что наречие — неизменяемая часть речи, примыкающая к другим словам (необходимо показать, что связь наречия с другими словами остается невыраженной).

Конспективное изложение
1 часа по теме „наречие“.

Урок начинается с подготовки тетрадей по русскому языку и записи даты урока. В целях лучшего усвоения учениками прорабатываемого материала перед началом урока вывешиваются следующие таблицы, приготовленные заранее: 1) деление наречий по значению, 2) таблица, показывающая неизменяемость наречия (**).

Так как всякий новый материал должен быть связан с пройденным материалом и на нем основываться, преподавателю необходимо начать урок с восстановления в памяти учащихся глагола и его

значения, как законченной перед этим части речи, указав, что теперь они будут знакомиться с иной частью речи, означающей не действие или состояние предмета, а характеристику действия, описание способа этого действия.

После своей небольшой вводной беседы преподаватель вызывает одного из учеников к доске (а класс пишет в тетрадях) и дает предложение из стихотворения Д. Бедного „Куриный брод“: „Топоры стучат задорно, мастера снуют проворно“.

Предложение учеником повторяется. Записывается и проверяется его орфография (обращается внимание и на каллиграфию письма). Преподаватель выделяет с учениками главные члены предложения, подводя их к раскрытию первых своих двух моментов целевой установки урока (т. е., что наречие обозначает, как происходит действие, или характеристику действия предмета и в предложении оно является пояснительным словом); в целях указанного вопроса ответная беседа преподавателя может идти в таком виде:

Преподаватель. К каким членам предложения вы отнесете слово „задорно“?

Ученик. К второстепенным.

Преподаватель. Как по-другому называются такие члены предложения?

Ученик. Пояснительными словами.

Преподаватель. Почему?

Ученик. Потому, что они поясняют главные слова.

Преподаватель. А здесь какое слово поясняется?

Ученик. Слово „стучат“ поясняется словом „задорно“.

Преподаватель. Подчеркните слово „задорно“ и скажите, на какой вопрос оно отвечает?

Ученик. На вопрос — как, каким образом. (Вопрос пишется над словом „задорно“).

Преподаватель. Скажите, что же обозначает слово „задорно“?

*) Данная тема в связи с появлением стабильных учебников частично переработана.

***) Таблицы приложены.

Ученик. Оно обозначает (показывает), как совершается действие (как стучат топоры).

Преподаватель. Запомним, что слово „задорно“ обозначает, как совершается действие, характеризует действие, что в предложении оно служит пояснительным словом и отвечает на вопрос—как?

Затем преподаватель переходит к выяснению неизменяемости слова „задорно“, ведя, примерно, такую беседу:

Преподаватель. К какому слову относится слово „задорно“?

Ученик. К слову стучат.

Преподаватель. Слово „стучат“ является какой частью речи?

Ученик. Глаголом.

Преподаватель. Укажите время, число и лицо этого слова.

(Указывается).

Преподаватель. С каким словом оно согласуется.

Ученик. С словом „топоры“.

Преподаватель. Перестройте это предложение так, чтобы глагол стоял в прошедшем времени в единственном числе III лица.

Ученик. Топор стучал задорно (предложение записывается на доске).

Преподаватель. Какие слова в этом предложении изменили свою „форму (окончания)“?

Ученик. Слова „топор“ и „стучал“.

Преподаватель. Изменилось ли слово „задорно“?

Ученик. Нет.

Преподаватель. Попробуем слово „топоры“ поставить в творительном падеже, а глагол в будущем сложном времени.

Ученик. Топорами будут стучать задорно.

Преподаватель. Есть ли изменение в слове „задорно“?

Ученик. Нет.

Преподаватель. Значит может ли это слово изменяться в связи с другими словами?

Понятие неизменяемости уточняется при рассмотрении образования наречий и их правописания (непрерывный процесс образования наречий: без толку, бестолку), переход наречий в других предложениях в категорию изменяемых слов и обратно.

После этого берется второе предложение: „Мастера снуют проворно“, в котором выделяется новое пояснительное слово „проворно“, показывается его значение, роль в предложении и неизме-

няемость; при этом для более лучшего уяснения неизменяемости слова „проворно“ преподаватель пользуется приготовленной таблицей, которая включает в себя изменения двух разных предложений с одним и тем же неизменяемым словом „проворно“.

При помощи этой таблицы преподаватель подводит учеников к уяснению что неизменяемые слова с другими словами не могут связываться (согласоваться и управляться) при помощи падежа, рода и числа, что они не склоняются и не спрягаются, как это наблюдается в изменяемых словах, что они связываются с другими словами предложения по смыслу и что такая связь (неизменяемого слова с другим словом предложения, которая не выражается падежом, родом и числом) называется невыраженной связью (или примыканием). Определение примыкания учениками записывается.

После этого берем еще ряд простых предложений, записываем их на доске и в тетрадях учеников Эти предложения могут быть, примерно, такими:

1. Топоры вчера стучали задорно.
2. Топоры стучали вверху.
3. Мастер сгоряча не заметил ушиба.
4. Пароход шел по очень глубокому месту.

В данных предложениях, взятых, главным образом, для уяснения деления наречий по значению, выделяем новые пояснительные неизменяемые слова, подчеркиваем их, определяем, что одно из них обозначает время действия (вчера), второе—место действия (вверху), третье—причину действия (сгоряча), четвертое—степень глубины реки (очень); тут же определяем вопросы, на которые отвечают выделенные слова, пишем их над ними и указываем на их неизменяемость. В заключение рассматриваем таблицу деления наречий по значению, которая поможет лучше закрепить наблюдаемые формы.

Затем подводим итоги:

Преподаватель. Какие же пояснительные слова мы нашли в разобранных нами предложениях?

Ученик. Задорно, проворно, вчера, вверху, сгоряча и очень.

Преподаватель. Что же мы узнали о данных словах?

Ученики сообщают, что эти слова обозначают—как, когда, где, почему совершается действие, что они харак-

теризуют действие или признак предмета, что они в предложении являются пояснительными словами, что они не изменяются и связываются с другими словами только по смыслу (невывраженная связь). Преподаватель сообщает, что такая часть речи называется наречием, после чего предлагает ученикам сформулировать определение наречия.

Ученики дают посильное им определение. Преподаватель дополняет их, формулируя так: наречие—часть речи, характеризующая действие или признак, т. е. обозначающая, как, где, когда, почему совершается действие, или какова степень признака предмета. Определение записывается преподавателем на доске и учениками в тетрадях, после

чего дается задание на дом. (Шапиро, ч. I, стр. 126, работа № 161).

От учащихся требуется: списать указанную работу, подчеркнуть наречия и установить связь их с другими словами предложения по вопросам.

Если группа сильная, можно дать еще такое дополнительное задание: продумать и написать в тетрадях 4 предложения с наречием места, времени, причины и способа действия. Для дополнительного знакомства с наречием преподаватель указывает ученикам соответствующую страницу учебника Шапиро. Конспект рассчитан на нормально успевающую группу, для менее сильной группы содержание его придется сократить.

Наречие—неизменяемая часть речи.

Имя существительное	Глагол	Вопрос	Наречие	Связь наречия с другими словами
М о ж е ш т в е н . ч и с . М а с т е р а	Н а с т . в р . м н о ж . ч . С н у ю т	К а к ?	П р о в о р н о	Н а р е ч и е в связи с другими словами не изменяется (не согласуется и не управляется), оно с ними связывается только по смыслу. Такая связь называется невыраженной связью, или примыканием.
Е д и н с т в е н . ч и с . М а с т е р	П р о ш . в р . е д . ч . С н о в а л	К а к ?	П р о в о р н о	
Е д и н с т в е н . ч и с . У ч е н и к	Н а с т . в р . е д . ч . П и ш е т	К а к ?	П р о в о р н о	
М н о ж е ш т в е н . ч и с . У ч е н и к и	Н а с т . в р . м н о ж . ч . П и ш у т	К а к ?	П р о в о р н о	

Деление наречий по значению.

	Что наречие обозначает	Вопрос, на который отвечает наречие	Примеры наречий
1	Время действия	Когда, с каких пор, до каких пор	Сейчас, сегодня, вчера, навсегда, после, летом, раньше, снова.
2	Место действия	Где, куда, откуда	Здесь, везде, туда, оттуда, направо, налево, сверху, вниз, вдали, домой.
3	Причина действия	Почему, отчего	Сгоряча, сослепу, спроста, оттого, спросонья.
4	Способ действия	Как, каким образом?	Дружно, быстро, наизусть, втихомолку, верхом, босиком, активно, пассивно, звучно.

Второй час работы по наречию.

Тема: наречия.

Подтема: сходство наречий с другими частями речи, образование наречий сравнительной степени.

Целевая установка: 1. Уяснить, что наречие может быть сходно с краткими прилагательными среднего рода. 2. Что оно может быть образовано от косвенных падежей имен существ. с предлогами; 3—от косвенных падежей имен существ. без предлогов и 4) дать понятие о наречиях сравнительной степени.

В начале урока преподаватель, вспоминая с учащимися тему предыдущего урока по языку, просит указать их при-

наки наречия и его определение, а затем приступает к проверке домашнего задания. Задание зачитывается по предложениям. Каждый спрошенный ученик читает одно простое предложение, находит в нем наречие, определяет вид его и по вопросам устанавливает связь его с другим словом; преподаватель указывает недостатки выполнения работы.

Дальше идет урок в таком виде:

Преподаватель. Сегодня мы рассмотрим сходство наречий с другими частями речи, их образование и наречия сравнительной степени. Возьмем такие два предложения:

1. Ученики писали правильно.

2. Руководство ими было правильное (вызывается ученик и пишет на классной доске с предварительным повторением).

Преподаватель. Укажите наречие в первом предложении?

Ученик. Правильно (слово „правильно“ подчеркивается учеником).

Преподаватель. На какой вопрос оно отвечает?

Ученик. Как (вопрос ставится над словом „правильно“).

Преподаватель. А во втором предложении слово „правильное“ будет ли наречием?

Ученик. Нет.

Преподаватель. Какой же частью речи оно является?

Ученик. Именем прилагательным.

Преподаватель. Полным или кратким.

Ученик. Полным.

Преподаватель. На какой вопрос оно отвечает?

Ученик. Какое (вопрос ставится над словом „правильное“).

Преподаватель. Какого рода слово „правильное“ во втором предложении?

Ученик. Среднего рода.

Преподаватель. Образуйте от слова „правильное“ краткое имя прилагательное.

Ученик. Правильно (руководство правильно).

Преподаватель. Вспомните в первом предложении слово „правильно“ какой частью речи является?

Ученик. Наречием.

Преподаватель. Таким образом, наречие может быть сходно с какой частью речи?

Ученик. С кратким именем прилагательным среднего рода.

После этого преподаватель предлагает ученикам придумать несколько предложений с указанным видом наречий, заслушивает их, вместе с учениками формулирует вывод, который и записывается.

Некоторые наречия сходны с краткими именами прилагательными среднего рода. В таких наречиях на конце пишется *О* или *Е* (быстро, близко, крепче).

Вывод всегда должен писаться преподавателем на доске, а затем списывается учениками в целях привития им лучшей орфографической грамотности, особенно в младших группах.

Преподаватель. Напишем еще два следующих предложения: 1. Вдали виднеется город Горький. 2. В дали голу бой столбом уже крутился песок золотой.

(Предложения записываются учеником на классной доске).

Преподаватель. В котором из предложений имеется здесь наречие?

Ученик. В первом.

Преподаватель. Какое слово является в нем наречием?

Ученик. Вдали.

Преподаватель. Во втором предложении имеется ли наречие?

Ученик. Нет.

Преподаватель. Какой частью речи в нем служит слово „в дали“.

Ученик. Именем существительным с предлогом.

Преподаватель. Как мы написали это слово?

Ученик. Отдельно.

Преподаватель. Почему?

Ученик. Имена существительные с предлогами пишутся отдельно.

Преподаватель. Скажите, из каких составных частей состоит наречие „вдали“?

Ученик. Из предлога „в“ и имени существительного „даль“ (в косвенном падеже).

Преподаватель. Значит наречие может быть образовано из каких частей речи?

Ученик. Из предлогов и имен существительных (в косвенных падежах).

Преподаватель. Как пишутся такие наречия?

Ученик. Слитно.

Выяснив образование наречий из предлогов и имен существительных, преподаватель переходит к краткому выяснению образования наречий из творительного падежа имен существительных. Он может взять такие предложения: Летом пионеры отдыхают в лагерях. Нынешним летом они довольны.

Сопоставляя слова „летом“ данных двух предложений, выясняя значение их и вопросы, на которые они отвечают (когда, чем), он подводит учащихся к новому выводу. Обобщая два последних вывода, преподаватель записывает на доске следующее (после его записи ученики пишут в своих тетрадях): наречия могут быть образованы из имен существительных с предлогами. Такие наречия пишутся слитно (вдали, втиши). Кроме того наречия могут быть образованы из творительного падежа имен существительных (утром, летом, ночью).

После записи вывода берется еще два таких предложения: 1. Ребята работали дружно. 2. Ударники работали дружной.

Преподаватель. Укажите наречие в первом предложении?

Ученик. Дружно.

Преподаватель. А во втором предложении?

Ученик. Дружной.

Преподаватель. На что указывают эти два наречия (дружно — дружной), взятые вместе?

Ученик. На сравнение.

Преподаватель. Что же здесь сравнивается и с чем?

Ученик. Работа ребят с работой ударников.

Преподаватель. Которое из наречий показывает большую (лучшую) степень работы?

Ученик. Дружной.

Преподаватель. Какое оно имеет окончание?

Ученик. Окончание „ей“.

Затем могут быть взяты, в зависимости от времени, еще два таких предложения: 1. Ученики работают активно. 2. Они могут еще активнее работать. На данных предложениях (или анало-

гичных им) ученики уточняют значение сравнительных наречий, на основе чего преподаватель приводит их к следующему выводу:

Преподаватель. Наречия, которые обозначают, что данный признак дается одному действию в большей степени, нежели другому действию, называются наречиями сравнительной степени. Они имеют окончания — ее, ей, а после шипящих — е (сильнее, сильнее, тверже). Вывод записывается учениками в тетрадях.

На данном уроке преподаватель в подтверждение своих выводов пользуется таблицей деления наречий по способу образования.

В заключение дается домашнее задание по учебнику Шапиро ч. I, стр. 126. Работа 162 (образовать наречия на о—е от ряда данных наречий). Работа 164 (образовать сравнительные наречия от ряда данных наречий). Если группа сильная, можно дать и работу 163 (определить, где выделенное слово является наречием, где кратким прилагательным). При отсутствии учебника преподаватель может дать свои примеры на указанные задания.

Деление наречий по способу образования

Наречия, образованные от существительных с предлогами	Наречия, образованные от творительного падежа имен существительных	Наречия, образованные от прилагательного с предлогами	Наречия, образованные от крат. прилагател. среднего рода	Наречия, образованные от местоимений, числительных с предлогами	Наречия, образованные от основ прилагательн., от местоимений с частиц. по	Наречия сравнительной степени. Они образуются от наречий, сходных с краткими прилагательными.
Наконец, вверх, вниз, вновь, вкривь, вглубь, вдали, сначала, наголову, наверху и др.	Утром, ночью, шагом, босиком, верхом, днем, летом, вечером, кубарем, бегом и др.	Впустую, налево, вправо, сгоряча, добела, врассыпную, докрасна, наудалую и др.	Звучно, жадно, охотно, торопливо, тепло, косо, криво, тихо, громко, быстро, правильно и др.	Затем, поэтому, вовсе, потому, вдвое, втрое и др.	По-ленински, по-комсомольски, по-немецки, по-человечески, по-моему, по-вашему и др.	Медленно—медленнее, редко—реже, быстро—быстрее, строго—строже, жилко—жиже, густо—гуще, красиво—красивее, приятно—приятнее, смело—смелее и др.

Предложения с соответствующими наречиями.

Неприятель разбит НАГОЛОВУ	Красноармеец ехал ВЕРХОМ .	Ребятишки бросились ВРАССЫПНУЮ .	Пароход шел БЫСТРО .	СНАЧАЛА мы шли лесом, а ЗАТЕМ свернули на дорогу.	Товарищ работал ПО-ЛЕНИНСКИ .	Я шел смело вперед, а товарищ еще СМЕЛЕЕ .
-----------------------------------	-----------------------------------	---	-----------------------------	---	--------------------------------------	---

МЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МЕР В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ.

I

Учет работы начальной школы Горьковского края в деле изучения метрической системы мер показывает, что с этим важным и ответственным пунктом программ математики многие школы не справляются или справляются далеко неудовлетворительно. Такой изъяс в работе начальной школы наблюдался и прошлые годы, такой изъяс наблюдается и теперь—после перехода школы на новые систематические программы.

Приведем несколько фактов из работы школ Горьковского края.

В конце марта 1933 года было произведено обследование состояния преподавания математики в ряде первых групп школы края. В числе других вопросов учащихся спрашивали, сколько сантиметров в одном дециметре, в двух и в трех дециметрах. Вот результат по шести группам, охватывающим 168 детей. 111 учащихся или 66% дали удовлетворительные ответы, а 57 учащихся или 34% с ответами не справились. Конечно, такое положение явно неудовлетворительное, при этом найти оправдание такому факту трудно: первые группы работали по новым систематическим программам.

А когда тем же учащимся было предложено начертить линию длиной в один дециметр, то результаты получились еще более плачевные: с работою справились 48 детей или около 29%, а 120 человек или около 71% оказались несостоятельными. И здесь особенно изумителен следующий факт: один из учителей заявляет: „Мы этого не проходили!“. Дети знают, что в дециметре десять сантиметров, умеют подсчитать, сколько сантиметров в 2-х, 3-х дециметрах, а какова величина дециметра, не знают, приблизительно показать эту величину—не умеют. Другими словами, дети не получили четкого представления о дециметре.

Вот другой факт. На вопрос преподавателя, адресованный 26 учащимся, окончившим начальную школу и поступившим в 5-ю группу, какова величина ара—с классную комнату, с зал школы, со школьный двор или с площадь перед кремлем,—были получены самые разнообразные ответы, среди которых не

было верных. Дети не имели представления об аре. Они слышали слово „ар“, это слово вызывало какие-то смутные числовые факты, но конкретного ясного представления об аре не имели.

Когда тем же детям был предложен другой вопрос, сколько в квадратном дециметре квадратных сантиметров, ответы были также неутешительные. Громадное большинство детей утверждало, что 40 кв. см, немногие были уверены, что 10 кв. см, а один был убежден, что в квадратном дециметре 1000 кв. см.

Опрос отдельных преподавателей математики средней школы о подготовке в области метрологии детей начальной школы, высказывания по тому же вопросу об'единений преподавателей математики также подтверждают, что начальная школа дает далеко неудовлетворительную подготовку в интересующем нас вопросе.

Один преподаватель отметил, что некоторые из окончивших начальную школу не умеют пользоваться линейкой с сантиметровыми делениями для измерения линий, не умеют вычислять площади прямоугольников и кубатуру помещения.

Приходится констатировать, что школа I ступени не выполняет одной из основных задач в деле математического образования, задач, четко формулированных в „Вводной записке“ к программе по математике (страница 4).

„За 4 года обучения в начальной школе учащиеся должны приобрести:

„Прочные знания метрической системы мер (линейных, квадратных и кубических) и твердые практические навыки в пользовании этими мерами при измерении“.

По нашим наблюдениям основные недостатки в работе начальной школы над метрическими мерами сводятся к следующему:

- 1) дети в результате изучения не получают прочных конкретных представлений об основных единицах системы;
- 2) дети не знают соотношений между единицами системы мер, особенно между квадратными и кубическими единицами;
- 3) дети имеют далеко недостаточные навыки в измерении; даже простейшие измерения вызывают затруднения;

4) дети не умеют решать простейших задач, где требуется использовать метрическую систему мер, в частности не умеют решать задач, требующих вычислений площадей и объемов;

5) дети беспомощны в разрешении практических задач, приводящих к измерению.

Такая слабая результативность работы в основном кроется в неумении преподавателя использовать целесообразные методы и приемы при изучении метрических мер.

Основные дефекты в этом направлении сводятся к следующим:

1) Преобладание изучения мер со слов учителя, игнорирование демонстраций конкретных измерителей и иллюстраций тех или других измерительных процессов;

2) Недостаточное использование при изучении метрологии, а иногда и полное игнорирование лабораторных работ, неиспользование непосредственных измерений, посредственных измерений, моделирования и т. п.

3) Разрыв между изучением метрологии и трудовыми процессами, практикуемыми в школе: отсутствие работ по изготовлению метрических мер, недостаточное использование мер в занятиях по труду.

4) Пренебрежение к землемерным работам, предусмотренным программами, и неумение рационально провести эти работы.

Суммарно эти дефекты можно охарактеризовать, как результат засилья словесной учебы и неумение использовать интересные, эффективные, активные методы.

Когда вопрос о величине ара был поставлен в другой группе детей, которые в свое время строили ар во дворе школы, то ответы носили совершенно иной характер. Дети сейчас же вспомнили, что они строили ар, что он немного больше площади пола классной комнаты, что „если бы подвинуть одну стену комнаты метра на три—четыре, то как раз и получился бы ар“. Этот факт подтверждает, что слабость результатов в изучении мер зависит от недостаточного использования активных методов при обучении. Школа не пользуется или недостаточно пользуется активными методами. Школа забывает, что „без чувственных восприятий и соответствующих им ощущений и представлений не может получиться ни точ-

ных понятий, ни плодотворных математических идей, ни основательных знаний, ни твердых навыков“. (С. И. Шохор-Троцкий. Методика начального курса математики). И первый общий вывод, который следует из предыдущего, сводится к необходимости при изучении мер максимально использовать активность детей. „Каждая мера должна быть усвоена учащимся с помощью целого ряда активных упражнений и соображений. Мало сделать преподавание наглядным, мало сделать усвоение активным в смысле непосредственных измерений; необходимо, чтобы учащиеся, путем разного рода исследований, познали данную меру всесторонне и наиболее конкретно“ (А. М. Воронец. Очерки по методике математики в школах I ст.).

Эта статья ставит задачей помочь школам края изжить „коренной недостаток“ в области изучения метрологии, дать обзор программ по всем четырем годам обучения и показать, как, используя те или другие методы и приемы работы, изучить метрическую систему с достаточными итогами.

Но предварительно сделаем несколько общих замечаний о метрической системе мер, которые необходимо иметь в виду каждому преподавателю.

II

Метрическая система мер была разработана во Франции, во времена Великой французской революции в 1795 году. По замыслам творцов этой системы она должна вытеснить и заменить множество систем мер, появившихся у разных народов в результате феодальной системы. В основу системы должна быть положена единица, взятая из окружающей нас природы. Каждая мера высшего названия должна содержать 10, 100, 1000 единиц низшего названия. За единицу длины была принята длина, равная одной десятиллионной части четверти парижского меридиана или $\frac{1}{40\,000\,000}$ длины всего меридиана. Был изготовлен образец единицы длины—метр, который и сейчас хранится в Международном бюро мер и весов, в Париже.

Позднее при более точных измерениях меридиана оказалось, что длина метра немного короче действительной. Однако международным соглашением образец метра принят за единицу длины.

С этого образца были приготовлены образцы — копии. Два таких образца хранятся у нас: один — в Академии наук, а другой — в Главной палате мер и весов в Ленинграде.

Метрическая система мер введена в СССР декретом правительства 14 сентября 1918 года. К настоящему времени метрореформа, начатая с момента опубликования указанного декрета, закончена: государственные учреждения, государственные промышленные и торговые предприятия, кооперация в настоящее время исключительно пользуются метрическими измерениями. Население городов и рабочих поселков также освоило метрическую систему мер. Колхозники и крестьяне пользуются этой системой, но в частном быту еще нередко употребляют меры старой отжившей русской системы. Иногда эта старая система из отсталого быта пытается пробраться и в школу, в школьное преподавание.

Каждая школа, каждый учитель должны твердо усвоить, что метрореформа закончилась, что декретом СНК запрещено употребление всяких мер и весов, кроме метрических, что в школе по прямому смыслу программ никаких других мер, кроме метрических, изучать с детьми не следует, что школа должна оказать республике помощь в деле метризации частного быта некоторых отстающих частей населения.

Часто преподаватель начальной школы ставит вопрос, нужно ли заниматься переводом мер с одной системы на другую — с метрической на русскую или наоборот. Программы таких упражнений не предусматривают. И это, конечно, не случайно. Заниматься таким переводом равносильно тому положению, когда мертвый хватает живого. Как правило, перевод с метрической системы мер на старую русскую систему в школе практиковать не следует. В крайнем случае, если та или другая проблема приведет группу к необходимости перевести меры одной системы на меры другой, то можно допустить перевод только на метрическую систему, но не обратно.

Надо отметить, что введенная у нас метрическая система не является точ-

ной копией той системы мер, которую спроектировали ее творцы и которую встречаем в наших дореволюционных учебниках арифметики. Наша система проще, в ней нет ряда единиц мер и названий, которые не привились в практике народов и не имеют практического значения. Например, такие единицы, как декаметр, гектаметр, декаграмм, в нашей системе отсутствуют и могут рассматриваться лишь в историческом разрезе.

Постановлением Междуведомственной метрической комиссии и Комиссии по стандартизации при СТО введены следующие сокращенные обозначения метрических единиц:

Меры длины.

- 1 километр (км) = 1000 метрам (м)
- 1 м = 10 дм = 100 см = 1000 мм
- 1 дм = 10 см = 100 мм
- 1 см = 10 мм

Меры поверхности.

- 1 кв. км = 1 000 000 кв. м = 100 гект. (га)
- 1 га = 100 а = 10 000 кв. м
- 1 а = 100 кв. м
- 1 кв. м = 100 кв. дм = 10 000 кв. см.
- 1 кв. дм = 100 кв. см
- 1 кв. см = 100 кв. мм

Меры объема.

- 1 куб. м = 1 000 куб. дм = 1 000 000 куб. см
- 1 куб. дм = 1 000 куб. см = 1 000 000 куб. мм
- 1 куб. см = 1 000 куб. мм

Меры веса.

- 1 тонна (т) = 10 центнерам (ц) = 1 000 кг
- 1 ц = 100 кг
- 1 кг = 1 000 г

Меры объема сыпучих и жидких тел

- 1 литр (л) = объему 1 куб. дм
- 1 гектолитр (гг) = 100 л

Итак, в своей педагогической практике учитель должен использовать не старую французскую метрическую систему мер, а тот ее вариант, который утвержден соответствующими властями и принят в СССР. Учитель должен воспитать в себе привычку пользоваться утвержденными обозначениями метрических мер, избегая всяких произвольных обозначений. Учитель должен настойчиво и систематически культивировать эти обозначения среди учащихся, не допуская со стороны учащихся произвольных сокращений названий мер.

В чем преимущества метрической системы над другими системами мер? Таких преимуществ несколько, наиболее важные два: 1) метрическая система

в настоящее время является международной, что важно в организации международной торговли; 2) несмотря на то, что жизненная практика вычеркнула целый ряд единиц, что нарушило в известной мере принцип десятичности, положенный в основу системы, все же соотношение между различными единицами остается десятичное, что облегчает запоминание мер и их отношений и упрощает операции над ними.

III

После приведенных общих замечаний перейдем к рассмотрению с интересующей нас точки зрения программ начальной школы. Программы начальной школы 1933 года дают определенное систематическое, соответствующее возрастным особенностям детей каждой группы и особенностям арифметического и геометрического материала каждого года распределение изучения мер по годам обучения и даже по четвертям учебного года. В дальнейшем обзоре будем придерживаться порядка, который рекомендуется программами. Заметим, что в статье не затрагиваются вопросы измерения времени, углов и другие, не связанные с метрической системой.

В первой четверти 1 группы дети знакомятся с метром и упражняются в измерении метром. Когда все учащиеся овладеют счетом в пределах десятка, следует ввести в обиход группы метр.

В беседе с группой преподаватель выясняет, для чего употребляется метр, демонстрирует с помощью детей его использование при измерении длины и ширины классной комнаты. Затем организуется лабораторная работа; по двум—трем деревянным образцам метра, которые должны быть в распоряжении учителя, дети из газетной бумаги, а лучше из цветной бумаги изготовляют бумажные метровые ленты. Однако кончить знакомство с метром на этом бумажном метре нельзя: такой метр „нежизненный“, он непрочен, неудобен для измерения, неупотребителен. Надо предложить детям дома по бумажным метрам приготовить деревянные метры из палок, дощечек, лучины. Большинство детей с помощью старших членов семьи сумеет выполнить эту задачу. Деревянные метры дети используют для упражнений в измерении: объектами измерений могут служить школьные помещения—зал, коридоры, классные комнаты, а затем позднее—помещение школы,

школьный двор и усадьба. С этой целью с детьми проводится специальная экскурсия. Конечно, деревянным метром надо мерить не по земле, а по фундаменту дома, по забору и т. п.

Число таких измерений должно быть достаточно велико, чтобы дети приобрели навыки в пользовании метром.

Во второй четверти в связи с знакомством с долями $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{4}$ дети, перегибая бумажные метры пополам и еще раз пополам, получают половину и четверть метра. На деревянные метры с бумажных наносятся также четвертые доли.

Известно, что во время французской революции творцы метрической системы в основание подразделения мер положили число 10. Поэтому деление метра на половины и четвертые доли может показаться нарушением одного из принципов в построении системы. Однако жизненная практика и за границей и у нас широко использует подразделение метра на четвертые доли. Поэтому нет основания не использовать его подразделение и в школе. Это замечание относительно подразделения метра будет иметь силу и в дальнейшем в отношении подразделения других единиц системы на такие же доли.

Дети легко придут к мысли, что метр и даже его четвертые доли неудобны для измерения маленьких протяжений. Поэтому целесообразно ввести в практику измерений другую единицу—сантиметр. На первых порах сантиметр может появиться без связи с метром, эта связь может быть установлена позднее, когда в этом будет надобность и когда счетные навыки детей расширятся до 100.

Сантиметр должен быть введен согласно с программами в третьей четверти в такой же активной форме, как и метр. В распоряжении учителя должны быть линейки длиной в 10 сантиметров с сантиметровыми делениями. Пользуясь этими линейками-образцами, дети в классной обстановке или дома из лучинок, тонкого картона, рисовальной бумаги изготовляют для себя такие же линейки. Не беда, что эти линейки будут несовершенны; важно, что дети сами сделали их; важно, что в процессе работы их внимание глубоко фиксируется на новой для них единице измерений—сантиметре. Для первого года лучше, если будут только сантиметровые деления, а не миллиметровые, которые

обычно бывают на продажных линейках и которые могут вызывать затруднения в работе детей, в силу этого самодельные линейки надо предпочесть покупным.

Сделанные детьми сантиметровые линейки используются для измерения длины и ширины тетради, книги, карандаша и т. д. Измерений, как и метром, надо сделать достаточно много, чтобы дети приобрели прочные навыки.

Полезно упражнять детей в вычерчивании отрезков заданной величины.

Дециметр, как практическая единица при измерении, находит значительно меньшее применение. Поэтому в школе практиковать измерения дециметром следует в такой мере, в какой это необходимо, чтобы дети имели понятие об этой мере, знали соотношение между сантиметром, дециметром и метром. Овладению дециметром будет способствовать та же сантиметровая линейка. Кроме того следует провести лабораторную работу по нанесению дециметров на бумажные, а потом и на деревянные метры.

Как известно, в первом году преподаватель затрачивает много энергии и времени, чтобы выработать у детей понятие о десятке, чтобы сделать шаги к знакомству (детей с основной идеей нашей десятичной системы исчисления. Дециметр может появиться в работе детей, как десяток, как наглядное пособие при изучении десятка.

С этой точки зрения и метр немного позднее будет использован, как десять десятков, как сотня сантиметров.

Очевидно, эти соображения и побуждают изучение дециметра отвести на третью четверть, после того как дети уже достаточно освоятся с сантиметром и приобретут навыки в пользовании им.

Как одно из интересных и полезных упражнений, способствующих овладению рассматриваемыми мерами, полезно ввести определение на глаз длин небольших отрезков, начерченных на доске (в дециметрах) или в тетрадях (в сантиметрах). Элементы соревнования в этой работе делают ее живой, заманчивой и увлекательной.

Работу можно организовать так. Преподаватель на доске с помощью линейки вычерчивает несколько отрезков прямой, расположенных самым разнообразным образом. Затем, показывая один из отрезков, предлагает детям определить

на глаз, какова его длина в дециметрах. После небольшой паузы опрашивает группу, а затем производится одним из учащихся проверка длины отрезка измерением с помощью дециметра (линейкой). После этого учитель еще раз показывает этот отрезок и обращает внимание на его настоящую длину. Так же поступают с определением длины других отрезков.

В четвертой четверти, когда по состоянию погоды можно будет вести занятия под открытым небом, программы предлагают заняться измерением прямой на земле с помощью веревки и колышков.

Всего целесообразнее веревку приготовить в 10 метров, отдельные метры отметить привязанными кусочками кожи, на концах веревки сделать петли или привязать деревянные ручки. Но надо отметить, что веревка плохой и отсталый прибор для измерения на земле. Поэтому надо, чтобы школа могла продемонстрировать детям рулетку. Рулетка может служить образцом для приготовления мерных веревок.

Работа на местности состоит из трех моментов: 1) дети учатся отмечать прямую с помощью колышков или небольших вешек; 2) дети производят измерение намеченных прямых веревкой или рулеткой; 3) дети отмечают прямые заданных размеров.

Для продуктивности работы на местности полезно детей разбить на бригады по 5—6 человек. При этом каждая бригада должна получить весь необходимый инвентарь—веревку, 3 вешки и 10 колышков. Увлечаться измерением больших линий с первой группой не следует: длина линий не должна превышать 100 метров; по преимуществу же надо пользоваться линиями в пределах до 50 метров.

Параллельно с описанными работами на земле надо провести предусмотренные программой упражнения в определении на глаз расстояний в пределах до 20 метров. Работа организуется так: группа вместе с учителем встает где-либо на ровной местности—на площади, на улице, в саду—и затем получает задание—определить на глаз расстояние до какого-либо хорошо приметного пункта местности. Опросив часть детей, учитель предлагает проверить определяемое на глаз расстояние мерной веревкой. Таким путем каждый ученик узнает сделанную им ошибку в глазо-

мерном определении расстояния. Закончив измерение веревкой, учитель вновь обращает внимание детей на это расстояние и называет настоящую длину линии. Затем упражнения продолжают.

Такие упражнения следует проделать несколько раз. Для этого не нужно устраивать специальные экскурсии, а соединить их с экскурсиями по другим предметам.

Во второй четверти согласно программы дети знакомятся с килограммом и половиной килограмма.

В практике розничной торговли имеют наибольшее распространение килограмм и доли килограмма. Поэтому целесообразно для первого знакомства с мерами веса *) ввести в обиход группы килограмм с подразделением его на четвертые доли. Было бы очень хорошо, если бы школа приобрела обыкновенные чашечные весы, какие обычно употребляются в кооперативах, и набор гири к ним (торговый разновес). Было бы еще лучше, если бы школа могла иметь несколько таких весов, чтобы одновременно обслужить не одного—двоих, а большее количество учеников, чтобы организовать на весах лабораторную работу. Однако весы дороги и пока мало доступны школе. Приходится прибегать к весам кооператива и к самодельным весам. Покупные гири заменяются мешечками с песком, которые можно приготовить, пользуясь весами ближайшего кооператива. Конечно самодельные весы будут неточны, гири несовершенны, но все же они позволяют научить детей отвешивать 1; 2; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{3}{4}$ килограмма.

Если килограмм появится в пользовании детей, как самостоятельная мера веса, то таким же порядком появится и литр, как мера для измерения жидкостей. Дети городов, пригородов и ближайших деревень познакомятся с литром еще до школы. Литр и его доли по возможности надо приобрести, показать детям, предложить им измерить вместимость крынки, бутылки, ведра и других сосудов. Можно предложить ученикам старшей группы приготовить для малышей модели литра из картона. Конечно роль такой модели значительно уже: здесь дело огра-

ничится только демонстрацией что, конечно, недостаточно.

Уже в первом году обучения можно ввести сокращенные записи в наименованиях мер. Так как запись наименований играет роль при вычислениях с именованными числами в последующих группах, поэтому необходимо с первого же года приучать детей к общепринятому обозначению наименований.

IV

Первая четверть второго года обучения является вторым концентром в изучении мер длины. В эту четверть работа разворачивается в следующих направлениях:

1) в связи с изучением всех случаев сложения и вычитания в пределах сотни ведутся упражнения в сложении и вычитании именованных чисел с двумя наименованиями без превращения мер;

2) пользуясь теплым осенним временем, продолжать упражнения в измерении на местности; в частности следует продолжать и глазомерное определение расстояний;

3) ведется работа по черчению на бумаге прямых линий определенной длины в масштабе, делаются схематические чертежи планов класса на клетчатой бумаге.

Осенью, в начале второго года, дети мастерят циркулеобразный метр, подобный циркулеобразной сажени, которую крестьяне применяют на местности. Этим метром дети измеряют длину и ширину школьного здания, школьного двора, усадьбы, ширину улицы и прочее. Циркулеобразная крестьянская сажень должна быть вытеснена из крестьянского обихода циркулем с двухметровым расстоянием между концами ножек. Такой двухметровый циркуль дети также должны сделать из палок или брусков.

Одновременно с этими упражнениями ведутся занятия по глазомерному определению расстояний. При этом измеряемые расстояния по сравнению с первой группой увеличиваются и доводятся до 50—100 метров.

В течение второй и третьей четверти новых мер длины не вводится; путем решения задач и примеров, путем непосредственных измерений дети продолжают овладевать теми мерами протяжения, которые введены ранее.

В четвертой четверти, когда группа знакомится с тысячей, вводится километр.

*) Килограмм — мера массы, но в условиях работы I ступ. неизбежно килограмм придется называть мерой веса, что делаем и мы в этой статье.

Как познакомить детей с километром? Недостаточно сообщить, что километр равен 1000 метрам: дети могут запомнить это, но у них не будет представления о длине километра. Необходимо отмерить километр на местности. Эту работу можно провести следующим образом: на достаточно ровной местности провешивается линия; затем с помощью десятиметровой мерной веревки отмеривается 250 м, т. е. четверть километра, и ставится веха с каким-нибудь отличием от первоначально поставленных вех, напр., с белым флагом; затем отмеривается вторая четверть километра и отмечается двумя такими вехами, далее идет третья четверть с тремя вехами на конце, в конце километра ставится четыре вехи. После этого снимаются все вешки вспомогательные, выставленные при вешении. Группа детей, оставившись на первом конце километра, получает ясное представление о километре и его подразделениях на четвертые доли. Чтобы возможно дольше фиксировать внимание детей на километре, полезно проделать упражнения в глазомерном определении расстояний от места стоянки до различных предметов местности, сравнивая эти расстояния с $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ и целым километром. Желательно, чтобы учащиеся обычным ровным шагом прошли без остановок от одного конца километра до другого и заметили время, нужное для этого (около $\frac{1}{4}$ часа).

Хорошо, если представляется возможным отметить километр от какого-нибудь постоянного предмета, напр. школы, до другого заметного постоянного предмета. Когда вехи будут убраны, конечно предметы будут определять километр, и дети смогут в дальнейшем наблюдать его, что будет далеко не лишним при выработке представления о километре.

Такое активное ознакомление с километром оставляет глубокие следы в представлениях детей и делает эту единицу для измерения длин понятной, конкретной, осязаемой.

Из других метрических мер в третьей четверти вторая группа изучает грамм и тонну.

Было бы очень желательно, если бы дети были снабжены аптекарскими весами, которые сравнительно с торговыми значительно дешевле. Эти весы помогли бы школе в целом ряде работ, в част-

ности в работах, связанных с естествознанием. В крайнем случае придется прибегнуть опять к самодельным весам. Разновес дорог, поэтому его можно заменить набором бронзовых монет советской чеканки; при этом надо иметь в виду, что бронзовая копейка весит 1 грамм, 2 коп. — 2 грамма и т. д. Для удобства монеты можно расположить в углублениях, сделанных в маленькой дощечке из мягкого дерева. Пользуясь таким разновесом, можно приготовить из свинца или другого легко обрабатываемого металла гири в 10, 20, 50 и 100 грамм. Таким образом школа может сделать свой самодельный разновес. Для взвешивания удобно иметь набор следующих гирь: 1 гиря в 1 г, 2 — по 2 г, 1 — в 5 г, 2 — по 10 г, 1 — в 20 г, 1 — в 50 г, 2 — по 100 г.

Кроме такого разновеса, играющего роль в выработке представления о грамме, в этой группе используются согласно указания программ следующие гири: 100 г, 200 г, 500 г и 1 кг. Для удобства взвешивания такой разновес должен содержать одну гирю — в 100 г, две гири — в 200 г, одну — в 500 г, одну — в 1 кг.

Программы рекомендуют упражнения в приблизительном определении веса на руке в пределах до 2 кг.

Тонна является одной из распространеннейших мер веса, которые употребляются промышленностью: добывающая промышленность широко пользуется этой мерой; гиганты-совхозы тоннами измеряют свою продукцию. То же самое наблюдается в металлургической промышленности и других отраслях добывающей промышленности. В экспортно-импортных операциях эта мера также очень употребительна; наконец, в морской практике тонна также используется.

Отсюда вывод: школа должна познакомить детей с этой единицей веса. Однако активные пути к изучению этой меры малодоступны; преподавателю в силу необходимости придется ограничиться описанием тонны. В сельской обстановке при ссыпке зерна легко можно показать детям тонну ржи; 12-15 обычных мешков ржи приблизительно весят тонну. Приблизительно вес 15 взрослых людей — тонна. Ломовая лошадь по ровной хорошей мостовой может вести груз в две тонны.

(Продолжение следует).

И. ЯШАНИН.

ГЕОМЕТРИЯ В ШКОЛЕ I СТУПЕНИ.

1. Введение.

Старая школа отводила геометрии самое незначительное место в начальном обучении; изучали главным образом площади и объемы на старших годах обучения и то чисто формально и отвлеченно.

В противоположность этому советская школа придает изучению геометрии очень большое значение и вводит геометрический материал с первых же дней I года обучения, располагая его последовательно и в полном соответствии с педологическим развитием учащихся. Программа не выделяет геометрический материал в особый курс, а требует проработки его совместно с арифметикой и в тесной увязке с трудовыми навыками детей и их занятиями по другим предметам. Совместное изучение геометрии и арифметики необходимо по той причине, что самая основа арифметики—представление числа—образуется в сознании учащихся гораздо легче и прочнее, если будет связано с представлением о геометрических формах.

Это доказано многочисленными опытами экспериментальной педагогики. Немецкий педагог доктор Лай, а также и ряд других применяли при изучении чисел и их свойств различные числовые фигуры, которые приводятся и в наших задачниках.

Точно также употребление квадратиков, треугольников, кружочков, кубиков и т. п. геометрических форм при проработке свойств чисел и действий над ними, самостоятельное вырезывание и изготовление этих форм, — все это дает тесную связь зрительных впечатлений с моторными, обеспечивая отчетливое, ясное понимание и прочное закрепление восприятий в памяти.

Занятия по геометрии кроме того дают богатый и интересный материал для составления арифметических задач; они вносят большое разнообразие в содержание всей математической работы и оживляют самые методы преподавания.

Объяснительная записка особенно подчеркивает, чтобы „число и мера служили в руках детей орудием для познания окружающей действительности, для осмысливания дела социалистического

строительства, средством для лучшего участия детей в общественной работе и для подготовки их к обороне страны“. Это требование заставляет давать по геометрии жизненный, общественно-значимый материал, взятый из самой практики социалистического строительства.

II. Расположение программного материала и узловые вопросы.

Если внимательно просмотреть программу математики в школе I ступени, то легко заметить, что геометрический материал в ней расположен концентрически, в соответствии и с развитием учащихся. Так например, на первом году обучения дети знакомятся с квадратом, прямоугольником, треугольником и кругом. Это знакомство лишь предварительное, которое заключается в умении различать эти фигуры, выделять их из окружающей обстановки, правильно называть каждую фигуру, уметь составлять из палочек (исключая круги), вырезать и чертить на бумаге. На втором году даются уже измерения сторон прямоугольника и квадрата на местности и вычерчивание их плана по масштабу. Дальнейшее ознакомление с этими фигурами происходит на третьем году. Здесь изучаются уже свойства сторон и углов, дается попытка построения квадрата и прямоугольника с помощью линейки и наугольника, наконец вычисляется площадь каждой фигуры. То же самое продлевается в отношении треугольника и круга, а также и геометрических тел—куба, прямоугольного бруса.

Такое расположение введено затем, чтобы сделать материал доступным для понимания в соответствующем возрасте и кроме того на протяжении всего времени и частями вести изучение геометрических образов и прочнее запечатлевать в памяти.

Весь геометрический материал концентрируется вокруг нескольких узловых вопросов. Эти вопросы следующие:

1. Знакомство с фигурами (квадрат, прямоугольник, треугольник и круг), простейшими геометрическими телами (куб, брус) и основными свойствами их.

2. Различные измерительные работы на местности, связанные с черчением планов.

3. Вычисление площадей прямолинейных фигур и объемов простейших геометрических тел.

4. Задачи, связанные с прорабатываемыми свойствами и взятые из области хозяйственно-политической жизни.

На эти моменты и надо обратить внимание. Здесь даны некоторые схемы примерной проработки отдельных узловых вопросов, главным образом со стороны технического выполнения.

III. Ознакомление учащихся с геометрическими фигурами.

Для ознакомления с квадратом необходимо заготовить до урока 2 или 3 больших квадрата из фанеры, картона или просто из бумаги. В последнем случае из цветной. Эти квадраты будут использованы в качестве наглядных пособий. Для учащихся надо сделать тоже квадратики меньшего размера, напр. со стороной в 3 или 5 см. и заранее раздать на руки. Кроме того нужно подготовить каждому ученику одинаковой длины палочки или спички и клетчатую бумагу с линейкой. На уроке учитель прикладывает один из больших квадратов к доске и обводит мелом по каждой стороне его таким образом, чтобы учащиеся могли отчетливо видеть каждое из четырех движений рук учителя. На доске образуется после этого фигура, которую называют квадратом. Название это повторяется несколькими учениками.

После этого учитель предлагает самим ученикам проделать то же самое в тетрадях с розданными им квадратами. Одного или двух учащихся надо заставить сделать это на классной доске.

Ставятся перед учащимися вопросы: Как называется обведенная фигура? Сколько линий пришлось вам провести, чтобы получился квадрат?

Возьмите теперь палочки или спички и сложите из них квадрат. Ученики складывают. Сколько спичек надо было вам взять, чтобы составилась квадрат?

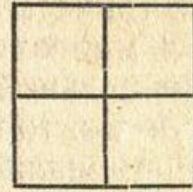
Во время этой работы надо обязательно обойти все ряды учащихся и проверить, все ли из них правильно складывают квадрат. Может случиться, что некоторые сложат ромб вместо квадрата; тогда нужно обратить внимание их на квадрат, который получен самим учителем на доске, или у ученика. При

обводе сторон готового шаблона (квадратика) задайте вопрос: Так ли ты составил квадрат, как это сделано на доске? Исправьте как надо. Ученик быстро увидит после этого свою ошибку и легко ее исправит.

Предложите далее вырезать квадрат из клетчатой бумаги (только не из тетради).

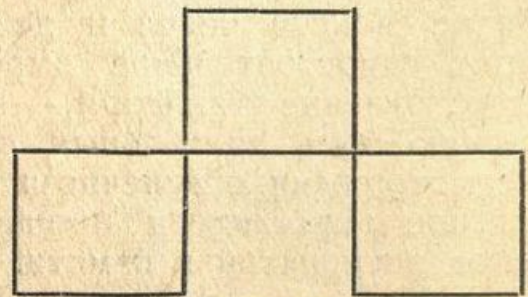
После этого спросите учащихся, где они видят квадраты в классной обстановке (если только есть эти квадраты, напр. пол и потолок при равных длине и ширине класса, стекла в оконных рамах, платки и т. д.).

Можно затем предложить несколько математических игр с квадратами; эти игры не являются основным приемом ознакомления, тем не менее полезны для развития математической сообразительности и воображения. Привожу несколько таких игр: 1) Составьте из 8 палочек квадрат, по 2 палочки в каждой стороне. Из 4 других палочек сделайте внутри этого квадрата крест (как показано на рисунке), чтобы он разделил квадрат на 4 равных квадрата. Теперь



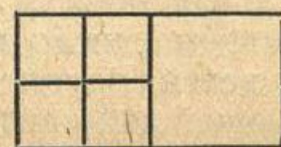
Черт. № 1.

переложите 3 палочки так, чтобы получилось три равных квадрата. (Ответ см. на черт. № 2).



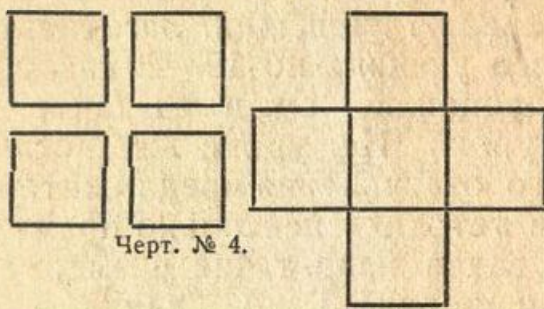
Черт. № 2.

2) Из 9 палочек составьте 5 квадратов. (Отв. на черт. № 3). 3) Из 16 палочек составьте 4 квадрата. Как составить из этих же 16 палочек 5 таких же квадратов? (Отв. на черт. № 4).



Черт. № 3.

Совершенно таким же образом ведется знакомство и с другими фигурами—прямоугольником, треугольником, причем при ознакомлении с прямоугольником обязательно нужно отметить разницу по сравнению с квадратом.



На первом году обучения ознакомление с квадратом этим и заканчивается. Дальнейшее изучение свойств этих фигур производится на втором году при измерении длины и ширины двора, площадки, огорода и т. п., Главным же образом изучение указанных фигур падает на 3 год обучения.

IV. Изучение свойств фигур.

К этому времени дети познакомятся с измерением линий не только на бумаге, но и на местности, а также с мерами длины. Ознакомление со свойствами сторон и углов квадрата и прямоугольника можно провести примерно следующим порядком: заставить ребят вырезать по квадрату из бумаги и перегнуть сначала пополам, чтобы получилось два прямоугольника; в этом случае ученики заметят, что противоположные стороны квадрата совместились, т. е. они оказались равными между собою. То же самое и с углами. Затем перегибаем квадрат по диагонали и устанавливаем то же самое свойство, что все стороны равны между собою и все углы между собою равны. В прямоугольнике же такое перегибание покажет, что стороны равны лишь противоположные, а углы все равны.

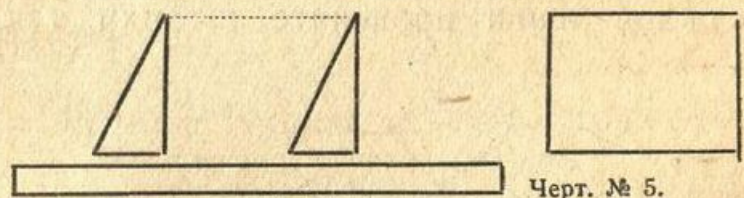
На другом квадрате, который учащиеся начертят у себя в тетради, путем измерения масштабной линейкой установим равенство сторон, а в прямоугольнике—равенство противоположных сторон. Очень важно, чтобы такое наблюдение было не единичным, а по возможности на нескольких различных примерах. Вывод повторяется для лучшего укрепления в памяти. Углы у квадрата и прямоугольника называем прямыми. После этого изучаем и остальные виды углов—тупые и острые. Для этого берем две палочки и скрепляем их на концах шарниром. Если нельзя сделать почему-

либо этого, берем две полоски белой бумаги и складываем по одному концу вместе, прикалываем сложенные концы булавкой к классной доске. Другой конец одной палочки (или полоски бумаги) можно тоже закрепить на доске; свободный же конец другой палочки или бумажной полоски раздвигается так, чтобы сначала получился острый угол, затем прямой и наконец тупой. Острым углом назовем угол меньший прямого, а тупым—больший прямого.

Полезно заставить ребят сложить эти углы из спичек, начертить у себя в тетрадах, найти в окружающей обстановке и т. п. Эти многократные разнообразные упражнения дадут учащимся достаточно наблюдений для усвоения свойств этих фигур.

Остается теперь научить ребят чертить квадраты и прямоугольники с помощью линейки и наугольника.

Как же построить прямоугольник, стороны которого, например, 5 и 7 см.? Предложите ученикам положить на бумагу линейку и провести по ней прямую линию, отмерив на последней 7 см. от начала. Затем приложить к линейке наугольник, чтобы вершина прямого угла совпала с началом отмеренной линии, и провести по ребру наугольника новую линию; передвинув наугольник до другого конца отмеренной линии, снова по наугольнику провести линию, как указано на чертеже. На обеих этих линиях отложим по 5 см. и концы соединим прямой линией; получим прямоугольник.



Материал этот затем закрепляется на задачах.

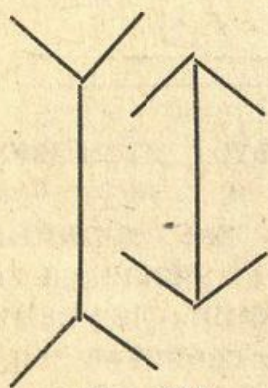
Подобным же образом происходит ознакомление учащихся и с другими геометрическими фигурами.

Изученные свойства и приобретенные навыки получают сейчас же для себя применение при составлении диаграмм и нанесении плана небольших прямоугольных участков по масштабу в тетрадь из клетчатой бумаги. Можно, например, предложить учащимся сделать надлежащие измерения физкультурной площадки, или пришкольного огорода и т. п., лишь бы они имели прямоуголь-

ную форму. Материал же для диаграммы надо взять из соответствующих вопросов обществоведения, географии, школьной статистики и т. п.

V. Вычисление площадей и объемов.

Умение вычислять площади имеет огромное практическое значение не только в вопросах сельского хозяйства, но также и в технике. Поэтому для учащихся твердое умение измерить и находить вычисление площади простейших фигур является совершенно обязательным. Ознакомление с этим вводится по программе в третьем году обучения вместе с изучением квадратных мер. Кроме того эта проработка связывается с изучением действий умножения и деления многозначных чисел. Заготовив из картона или фанеры несколько прямоугольников различной длины и ширины, надо на уроке показать их учащимся, затем обвести каждый по сторонам на доске мелом и поставить перед учащимися вопрос: который из всех прямоугольников занимает наибольшую площадь и который—наименьшую. Почему учащиеся считают, что у одного из них наибольшая площадь. Вероятно, они ответят, что так видно на взгляд. Здесь полезно сделать маленькое отступление с той целью, чтобы показать необходимость более точного вычисления и измерения, чем простой глазомер, приводящий нас иногда к ошибкам. Сделать это надо так: начертите на классной доске две параллельные вертикальные линии совершенно одинаковой длины; затем из концов каждой линии проведите штрихи так,



Черт. № 6

как указано на чертеже № 6, и спросите: одинаковой ли длины кажутся обе линии. Ученики укажут, что левая линия кажется длиннее, чем правая. Предложите двоим измерить эти линии, чтобы убедиться их в ошибочности глазомерного из-

мерения. Можно также предложить каждому учащемуся сделать такой чертеж у себя на бумаге, но только лучше на клетчатой и проверить себя действительным измерением линий. После этого для них станет совершенно очевидной необходимость научиться вычислению и измерению площадей. Заготовьте для каждого ученика по 19—20 квадратиков со стороной в 1 см. и раздайте до начала урока. На уроке же после сделанного отступления предложите начертить в тетрадях несколько прямоугольников, задав напр. такие размеры: длина 4 см. и ширина 3 см., длина 5 см. и ширина 4 см., длина 4 см. и ширина 2 см. и т. п. Небольшие размеры для первоначального объяснения удобнее. Предложите затем в первом прямоугольнике уложить рядами по длине квадратные сантиметры и сосчитать. Полученное число и будет выражать площадь прямоугольника в квадратных сантиметрах.

То же самое пусть проделают и с остальными прямоугольниками, после чего учащиеся дадут безошибочный ответ на поставленный вопрос—который из прямоугольников имеет наибольшую и который наименьшую площадь. Попутно надо спросить, сколько квадратных сантиметров уложилось. Сколько см. содержала длина, сколько ширина. Возможно, что наиболее сильные ученики уже догадаются, что площадь можно найти и путем умножения чисел, выражающих длину и ширину прямоугольника. Не отклоняя этот вывод, все же не делайте поспешного обобщения для всех учащихся, а дайте ученикам проделать подобные измерения площадей прямоугольников еще квадратным дециметром. Здесь лучше брать прямоугольники не в тетради, а среди окружающей обстановки, напр. стекла в окнах, площадь классного стола, табуретки, доски и т. п. Пусть проделают измерения площади пола в классе или в коридоре квадратным метром. Каждый раз полученные результаты сопровождайте вопросами о размерах длины и ширины прямоугольников и сравнивайте с числом рядов и числом квадратных единиц в каждом ряду.

После всех этих измерений непосредственным положением квадратных единиц учащиеся получают достаточный запас наблюдений для того, чтобы сделать вывод, что для вычисления площади прямоугольника не нужно каждый раз делать наложение квадратных единиц,

а стоит лишь измерить длину и ширину одинаковыми мерами и полученные числа перемножить.

Может случиться, что при измерении выбранные меры не будут укладываться в измеряемой величине целое число раз; тогда излишки можно отбрасывать. Затем надо подобрать ряд соответствующих задач и закрепить полученный навык и вывод, напр.: определить площадь комнаты, квартиры, световой площади, связав это с вопросами гигиены; определить площадь грядки, физкультурной площадки. После этого дать учащимся готовый план прямоугольного участка и масштаб и заставить определить действительную площадь с помощью масштаба.

Площадь треугольника определяется таким образом: предложите взять ученикам бумажную прямоугольную полоску заданных размеров и согнуть ее по диагонали, а затем разрезать по сгибу. Полученные два треугольника наложить один на другой и убедиться в том, что они имеют одинаковую площадь. Отсюда сделать вывод, что площадь каждого из треугольников составляет половину площади прямоугольника. Площадь же прямоугольника учащиеся определять умеют. Так как высоты у прямоугольника и треугольника, а также и основа-

ния равны, то сделайте из ряда примеров вывод, что для определения площади треугольника надо измерить его основание и высоту (стороны, образующие прямой угол) и полученные числа перемножить.

Определение объемов куба и прямоугольного бруска прорабатывается совершенно аналогичным порядком, т. е. сначала берем какой-нибудь пустой куб или прямоугольный параллелепипед (ящик, коробку) и укладываем кубики со стороной в 1 см. плотными рядами, пока не заполним весь куб или коробку. При этом сосчитаем, что в каждом ряду по длине укладывается столько кубиков, сколько см. имеет длина, а рядов в слое кубиков столько, сколько см. имеет ширина, так что один слой содержит в себе столько кубиков, какова площадь основания, а последняя находится умножением чисел, выражающих длину и ширину. Остается сосчитать число слоев, которое оказывается равным числу см. вышины. Общее количество кубиков получается через умножение чисел длины, ширины и высоты. Вывод этот опять надо сделать после рассмотрения ряда примеров. Потом на задачах все это остается закрепить в памяти учащихся.

М. КУТУЗОВ.

ПОМОЩЬ ГОРЬКОВСКОГО КРАЕВОГО МУЗЕЯ ШКОЛЕ В ДЕЛЕ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ПО ИСТОРИИ.

(Продолжение) *)

По седьмому году обучения (тема — „Феодально-крепостная Россия и крестьянские войны XVI-XVII в. в.“) преподаватель найдет в Горьковском краевом музее много ценного локального материала, который сможет очень оживить и конкретизировать общий материал стабильного учебника.

Материал первой подтемы — „Усиление феодальной эксплуатации в XVI веке“, а именно: „Расширение крепостнической эксплуатации путем грабежа и насилия над народами, населяющими окраины Московского государства; военно-феодальная политика первых московских царей; завоевание Поволжья; по-

рабощение населявших эти территории народов (татар, мордвы, чувашей и пр.); протесты крестьянства против усиления крепостничества (бегство крестьян)“ и т. д., — весь этот программный материал может быть удачно дополнен в горьковских школах II ступени локальным материалом из музейной экспозиции.

Так, преподаватель истории найдет там ценную выдержку из „писаний“ публициста XVI века, времен Грозного — Ивана Пересветова, который за несколько лет еще до завоевания Казани настойчиво и определенно высказывал мысль о необходимости, в интересах феодально-помещичьего класса, завоевания Казани („А слышал есми про ту землю, про Казанское царство, у мно-

*) Начало см. в журнале „Горьковский просвещенец“ за 1933 г. № 5—6.

гих войников, которые в царстве Казанском бывали, что про нее говорят, применяют ее к подрайской земле угодием великим. Да тому вельми дивимся, что таковая земля, вельми угодная, у такого великого, сильного царя под пазухой, а не в дружбе, а он ее долго терпит и кручину от нее великую принимает; хотя бы таковая земля угодная и в дружбе была, ино было не мочно терпети за такое ее угодие“).

В 1552 году Иван Грозный, в интересах феодалов и купечества, после ряда неудачных походов, наконец захватил Казанское царство, а затем через четыре года и все остальное среднее и нижнее Поволжье. Плодородные поволжские земли с населяющими их националами стали широким потоком переходить в руки русских феодалов, что вполне соответствовало пожеланиям идеолога дворянского класса Ивана Гересветова. На одной только луговой стороне р. Волги, читаем мы в одном из экспозиционных документов музея,— в марийских землях было роздано царским правительством русским помещикам и монастырям:

пашни—17.392 десятины
 лесу—1.330.640 десятин,
 покосов—4.571 десятина (см. Егоров. 1 ари)

Все три похода на Казань Грозный совершил через Нижегородский край. По карте, которая имеется на экспозиции музея, учащиеся могут самостоятельно проследить направление этих походов по южной части края. Картины— „Возвращение после покорения Казани Грозного через Нижний-Новгород“, портрет Ивана IV Грозного—послужат наглядным конкретным дополнением к затронутому вопросу.

Развитие и углубление денежного хозяйства во второй половине XVI века привели к жестокой эксплуатации крестьян помещиками, а это в свою очередь побуждало крестьянство к бегству от своих поработителей из центра государства на далекие окраины государства и прежде всего на юг, на вольный Дон, а также к борьбе землевладельцев между собой за рабочие крестьянские руки. Две картины известного художника Лебедева, выставленные в музее: 1. Союз крестьян и 2. Опустевшая деревня—дают наглядное впечатление учащимся по основному вопросу данного раздела программы.

Жестокая эксплуатация крестьян в связи с ростом денежного хозяйства вызвала борьбу крестьян против своих эксплуататоров, против феодально-крепостного строя.

Первая крестьянская война (начала XVII века) имела своими центрами два района: юго-западную и сев.-восточную окраину Московского государства. Последний район почти целиком приходится на Нижегородский край, с его только что (в XVI веке) покоренным и поработленным национальным населением—мари, чувашами, татарами, мордвой. Последние особенно жестоко эксплуатировались своими поработителями—русскими помещиками и поэтому вполне понятно приняли в восстании особенно активное участие. Карта восстания крестьян этих районов под предводительством холопа Ивана Болотникова, имеющаяся на экспозиции Горьковского музея, дает ясное представление о всем вышеизложенном.

Соответствующие документы и выдержки из первоисточников, относящиеся главным образом к нашему краю, ярко освещают социальную сущность движения начала XVI века и его классовый состав. („Тогда же собирались мордва и бортники и боярские холопы крестьяне и пришли под Нижний-Новгород и осадили его. У них же за главных было два мордвина—Москов и Вокардин“... „Собрались боярские люди и и крестьяне, к ним же присоединились посадские люди и казаки и начали по городам воевод хватать и сажать по темницам. Бояр своих разоряли и имущество грабили...“).

Вполне понятно, какую огромную опасность представляло крестьянское движение для господствующих групп населения. Помещики, напуганные разрастающимся крестьянским движением, купечество, пострадавшее от прекращения торговли, объединяются для подавления восставших низов общества и очищения страны от польского засилья. В этом был весь смысл патриотического и контрреволюционного Нижегородского дворянско-купеческого ополчения, организованного нижегородским купцом Кузьмой Мининым и князем-помещиком Пожарским. В музее имеется портрет Минина (по всей вероятности вымышленный), снимок с картины Маковского, находящейся в зале Горьковского крайпрофсовета—„Призыв Минина“, картина

выхода по Ивановскому съезду из Нижнего Нижегородского ополчения, карта районов, охваченных крестьянским движением, и сношений северных и поволжских городов между собой с целью создания контрреволюционного отпора поднявшимся низам общества. Есть ряд соответствующих документов локального характера, напр. выдержка из переписки посадских людей Вятки в Пермь с просьбой о немедленной присылке ратных людей на помощь. Ноябрь 1609 год. („Писали мы к вам наперед сего, что... государевы изменники и воры, Вольские казаки, собрався с Чебоксарскими и Кузьмодемьянскими и Яранскими и Шанчурскими и с Царевоградскими стрельцами и со всякими русскими ворами и с луговою Черемисою со многими людьми, Котельнич городок взяли и церкви божии осквернили и образы одрав покололи, и сотника стрелецкого Захара Панова на кол посадили и многих людей побили..., а из Котельнича во все Вятские городки пишут..., чтобы им вся Вятские земли прелететь“...).

В конце концов первое крестьянское движение было подавлено. Полностью была восстановлена власть крепостников, опирающихся на союз с купечеством.

Придерживаясь текста программы НКПроса, мы обходим рассмотрением два раздела музейной экспозиции:

1. Уголок города (Нижнего-Новгорода) и быта купца первой половины XVII века и 2. Иностранцы в поисках торговых рынков и путей на Восток (Олеарий, Мейерберг и др.), музейная экспозиция которых дает немало яркого материала для уяснения учащимися с одной стороны классового состава городского населения первой половины XVII века, а с другой причин, условий и последствий усиленных попыток иностранцев овладеть русским рынком, а также наиболее выгодным тогда волжским путем для сношения с восточными странами. Кстати сказать, очень ценной и интересной работой, дающей нам много локального материала, является труд известного путешественника Адама Олеария—„Описание путешествия голштинского посольства в Московию и через Московию в Персию и обратно“; в 1631 году Олеарий по Волге совершил путешествие от Нижнего-Новгорода до Астрахани и далее в Среднюю Азию и обратно по Волге, Оке до Казани и под-

робно описал свое плавание в вышеуказанной работе*).

Пункты программы: усиление крестьянской эксплуатации в XVII в.; увеличение денежного оборота и барщины; рост классовых противоречий в Московском государстве,—находят в музейной экспозиции ряд ценных локальных материалов, прежде всего в освещении феодально-крепостнических владений и характера власти знаменитого в XVII веке крепостника, Нижегородского помещика боярина Б. И. Морозова. Земельные владения Морозова в XVII в. нарастали поразительно быстро; в одном Нижегородском уезде ему в середине XVII века принадлежало 17.000 десятин и в том числе такие крупнейшие села, как: Лысково, Мурашкино, Сергач, Вад, Покровское-Нагавицино, Знаменское—Кетрос, Ичалки, Чернуха, Кочуново, Новый Усад, Кемары и др. Из общего числа крестьянских дворов (9012) Морозову в Курмышском уезде принадлежало 3814, в Арзамасском—1082, в Нижегородском уезде—1067 крестьянских дворов. На экспозиции имеется несколько ценнейших документов, освещающих классовые взаимоотношения крепостника Морозова с его крестьянами, а именно челобитная крестьян сел Лысково и Халязина с просьбой к Морозову уменьшить непосильный оброк, затем—переписка Морозова со своим приказчиком по поводу челобитной мурашкинского крестьянина Мирона, который был жестоко наказан за оскорбление „бранными словами“ боярина Морозова. Указанные челобитные и переписка ярко вскрывают нам то озлобление и классовую ненависть, которую испытывали крестьяне к своим эксплуататорам—помещикам.

На этом социальном фоне совершенно ясны становятся причины и размеры крестьянского движения под руководством Степана Разина (1670—1671 год), движения, которое прежде всего захватило население поработенных народов Поволжья—мордву, мари, чувашей, татар.

Музейные экспозиции выдержками из документов дают определенный ответ на вопрос программы „из кого состояло разинское движение“, а именно из: 1) казаков, 2) крестьян, 3) угнетен-

* В книге Олеария, наряду с другими ценными иллюстрациями, имеется снимок с Нижнего-Новгорода XVII века. На экспозиции музея он имеется.

ных народностей, 4) „рабочих людей“ — бурлаков, 5) низов городского населения. Далее хронологический указатель восстания в конце 1670 года в Нижегородском Поволжье — позволяет определить районы восстания и его главные центры; этому очень помогает и карта движения, имеющаяся на экспозиции. Интересно вооружение восставших крестьян.

Нижегородский край был не только охвачен крестьянским движением, но и стал главным местом расправы озверелой дворянской контрреволюции над восставшими крестьянами. Центром кровавой расправы был сделан г. Арзамас, главная стоянка царских войск. „Страшно было смотреть на Арзамас, читаем мы на экспозиции музея воспоминания одного современника, — его предместья казались совершенным адом, повсюду стояли виселицы и на каждой висело по 40—50 трупов; там валялись разбросанные отрубленные головы, здесь торчали колья, на которых мучились преступники и часть их была еще жива.“ Около Арзамаса было казнено до 11.000 человек крестьян. Контрреволюционная дворянская армия не только казнила людей, но и сжигала целые деревни, реквизировала скот и имущество крестьян. Так, в Мурашкине, „в приход туда ратных людей великого государства“ было выжжено „без остатку“ 223 крестьянских двора, все кузницы, амбары и торговые палатки; у крестьян того же села было взято 184 головы скота... Печальное положение крестьян ярко обрисовывают тогдашние писцовые книги, гл. образом по Мурашкину и Лыскову. Они пестрят такими сообщениями: „место пусто“, „бежал с воровскими казаками“, „за бунтовство казнен смертью“, „от ратных людей убит под Мурашкиным“, „пропал безвестно“, „кормится в мире“, „скитаецца меж двор“, „живет в яме“ и т. п.

Оценка нашими революционными вождями тов. Лениным и тов. Сталиным крестьянского движения XVII века, удачно проведенная на музейной экспозиции, дает ясное понимание причины поражения крестьянских восстаний. („Когда было крепостное право, вся масса крестьян боролась со своими угнетателями, с классом помещиков, которых охраняло, защищало и поддерживало царское правительство. Крестьяне не могли объединиться, крестьяне были тогда совсем задавлены темнотой,

у крестьян не было тогда помощников и братьев среди городских рабочих, но крестьяне все же боролись, как умели и как могли“ (Ленин). „Крестьянские восстания могут приводить к успеху только в том случае, если они сочетаются с рабочими восстаниями и если рабочие руководят крестьянскими восстаниями“ (Сталин).

По вышеуказанной же причине (отсутствие этого раздела в программе) мы обходим подотдел музея, отражающий раскольничье движение, имевшее в Горьковском крае большое и глубокое развитие. Раздел программы — „развитие торгового капитала в конце XVII и начале XVIII века“ освещается рядом музейных экспонатов локального характера: архитектурными памятниками этой эпохи, как напр. двумя Нижегородскими церквями, построенными крупными Нижегородскими купцами: Рождественской, построенной в 1719 г. Строгановыми, и Георгиевской, построенной на средства купца Ивана Пушникова в 1702 году; соляными амбарами, построенными на берегу р. Оки вместимостью до 125.000 тонн соли; гостиным двором, построенным на Нижнем базаре в 1784 г. *), и т. д. Развитие промышленности в XVIII веке находит отражение в музее в данных возникновения и роста горных металлургических заводов в Вотском крае, а также в деятельности знаменитого Нижегородского самоучки-механика И. П. Кулибина (род. в 1733 г.). Ему принадлежал ряд интересных технических изобретений и изделий, как например: фонаря, дающего свет на 35 килом., водохода-судна, которое могло двигаться и по течению воды и против силою самой текущей воды; часов с музыкой, телескопа, микроскопа, электрических машин и, наконец, ему принадлежал проект дугообразного моста через р. Неву, который, кстати сказать, очень напоминает наш современный мост через реку Оку. (Проект моста имеется на экспозиции музея). Раздел программы — „углубление противоречий между крестьянством и крепостниками; колониальные методы эксплуатации народов Поволжья в XVIII веке“ освещается следующим материалом музейной экспозиции: 1) диаграммой роста оброчных податей в Вятском крае (в 1724 г. с души бралось 40 коп., в 1761 г. — 1 рубль, в 1769 г. — 2 руб.,

*) Разобран гостиный двор был только в 1925—26 г.

в 1783 г.—3 рубля); 2) цифровым диаграммным материалом, показывающим результаты насильственной христианизации в XVIII веке самодержавным правительством националов; было крещено: чувашей—90.921 чел., татар—76.703 чел., мари—26.369 чел., мордвы—3.296, вотяков—2.168 человек (Томсинский. Крестьянские движения в XVII и XVIII в. в.).

Вполне понятно, что пугачевщина, захватившая значительную часть и Нижегородского края, нашла на экспозиции музея достаточно определенное место. Мы имеем здесь манифест Пугачева, его указы, портреты, оригинальную картину художника Соколова-Скала „Пугачевское восстание“, карту районов восстания, четко отражающую широту и размах крестьянского движения, захватившего в том числе и рабочий Урал, наконец наглядный и документальный материал, освещающий расправу дворянского правительства с восставшими крестьянами.

По восьмому году обучения локальный материал, наряду с материалом общего характера, имеется в Краевом музее прежде всего на тему программы—„движение декабристов“. На экспозиции этого подотдела мы находим список, портреты и краткую характеристику декабристов нижегородцев: Трубецкого С. П., одного из руководителей Северного общества, впоследствии неудачного „диктатора“ восстания 14 декабря 1825 г.; Бестужева-Рюмина М. П., повешенного за свое вооруженное выступление с членами Южного общества; Анненкова И. А., братьев Крюковых, Белавина В. И.; Шаховского Ф. П.; Шереметьева И. В.; Муравьева А. И., бывшего в 50-х г. г. Нижегородским губернатором и наконец рядовых солдат-декабристов: Фадеева И. С. и Поветкина И., стойко и мужественно перенесших все выпавшие на долю их наказания за их активное участие в восстании. В музее выставлен отрывок из проекта конституции С. Трубецкого, где он, как и Пестель, предполагал видеть столицей реформированного государства город Нижний Новгород, благодаря его благоприятному центральному положению, а также положению на важнейших тогда (при отсутствии ж.-д. путей в стране) водных путях сообщения.

В этой же комнате, где расположен вышеуказанный экспозиционный матери-

ал, мы находим рисунки и модели, дающие нам представление о развитии Волжского судоходства: рисунки старинных волжских судов—„струга“, „досчника“, „кладни“, грузоподъемностью до 500 и даже более тонн; прекрасная модель „расшивы“*), которая благодаря своей лыжеобразной форме дна была очень приспособлена для движения как по течению р. Волги, так и против него,—тягой людьми или на парусах. В начале XIX века человеческая тяга стала заменяться силою лошадей, появились так называемые „коноводки“, которые приводились в движение с помощью каната, привязанного к якорю, который завозился вперед судна на 500—1000 метров, причем канат выбирался на судно, наматываясь на вал силою лошадей.

Переходной формой от расшивы и коноводки к пароходу был на Волге так называемый „Кабестан“ (от франц. слова Cabestan—ворот), на котором канат от якоря, завезенного вперед, „выхаживался“ не лошадиной тягой, а уже паровой машиной. На экспозиции мы найдем чертежи-расценки и модели всех указанных выше волжских судов. Помещичье крестьянское хозяйство получило отражение и социально-экономическую характеристику на конкретных примерах организации двух типичных помещичьих хозяйств (в 4-й комнате нижнего этажа музея): Симбилеевской вотчины графа Орлова В. Гр., как образца оброчного имения конца XVIII и начала XIX века, и Баковской вотчины помещика В. А. Демидова, как типичного помещичьего барщинного имения (в быв. Васильсурском уезде) начала XIX века.

Наряду с материалами общего характера (рост вывоза пшеницы из России за границу в первой половине XIX века; место России среди других государств по вывозу чугуна; увеличение оброков крестьян, рост крестьянских движений в XIX веке; картина барской усадьбы и т. д.) мы имеем в музее значительное количество и локального, главным образом документального, материала, знакомящего нас с сущностью и отдельными сторонами крестьянского хозяйства и объемом власти помещиков-крепостников над своими крестьянами; мы имеем

*) „Расшива“—это по всей вероятности искаженные на Волге немецкие слова: *gasch*—быстрый и *schiff*—корабль. Некоторые производят название „расшива“ от глагола шить, в волжском деле—сколотить, скрепить.

на экспозиции картину продажи крепостных на Нижегородской ярмарке в первой половине XIX века „наряду с другими хозяйственными избытками“; типичные объявления из Нижегородских губернских ведомостей о продаже крепостных и отдаче их в наем „за умеренную плату“; имеем несколько ярких документов, характеризующих права крепостников и бесправие крестьян, напр. распоряжение Нижегородского помещика Шереметьева своему приказчику о том, чтобы все его крестьяне обязательно причащались, иначе им не будут выдаваться паспорта; реестр крестьянских парней, которые просили у помещика себе невест; документы о продаже и наказании крепостных, об отдаче провинившихся крестьян в рекруты и т. д. Несколько ярких диаграмм раскрывают нам те хозяйственные перемены, которые происходили в помещичьих имениях в первой половине XIX века под влиянием роста денежного хозяйства и разложения феодального способа производства, напр. усиление крестьянских оброков в Нижегородском уезде в XIX веке по сравнению с концом XVIII века („в конце XVIII века оброк с души равнялся 4 р. 75 к. серебр., в 1840 г. — 9 р. 74 коп.; в 1860 г. — 10 р. 14 коп. серебра“ или „%барщинных и оброчных крестьян в помещичьих имениях Нижегородской губернии за тот же период“):

60-е г. г. XVIII в.	50-е г. г. XIX в.
% оброчных 82	% оброчных 68
% барщинных 18	% барщинных 32 и т. д.

Два уголка-интерьера: курская крестьянская изба и комната помещичьей усадьбы среднего достатка дают яркое представление об условиях жизни их обитателей.

Последствия крестьянской реформы 1861 г. в Нижегородском крае нашли себе в музее отражение прежде всего в диаграммном материале. Реформа 61 г. сильно уменьшила в Нижегородской губернии крестьянское земледелие: у крестьян было обрезано в пользу помещиков 295000 десятин или 21% всей земли. В одной из следующих диаграмм музейной экспозиции мы находим яркие цифры — материал, показывающий нам сравнительное обеспечение землей крестьян и помещиков в Нижегородской губернии в 70-годах XIX века, а также фото и материалы, освещающие расслоение пореформенной деревни, ее оскудение в конце 80-х и начале 90-х годов XIX

века. Сюда же надо отнести и яркие экспонаты в виде образцов хлеба, которым питались голодающие крестьяне Нижегородской губернии в 1891 году, собранные писателем В. Г. Короленко, который в эти годы проживал в Нижнем и выезжал на помощь голодающим в Лукояновский уезд. Революционно народничество представлено в музее главным образом общим материалом — портретами известных народников и документами, освещающим сущность движения, его отдельные течения. Локальный материал в данном подотделе музея имеется только в связи с личностью и революционной деятельностью Степана Халтурина, известного народника и народовольца, родившегося в г. Орлове, Вятск. губернии, ныне переименованного в г. Халтурин, и некоторое время работавшего на Сормовском заводе.

Развитие промышленности в 90-х годах и рост пролетариата отражен в музее в диаграммах (с 1861 г. в Нижегородской губернии пролетариат вырос с 13,882 чел. до 39.407 чел. в 1900 г.).

Пункт программы — „стачечное движение 90-х годов“ отражен локальным материалом, относящимся к Сормовской забастовке 1899 г.

Возникновение первых с.-д. кружков (последняя подтема программы 8-го г. обучения) отражено в материалах диаграммного, фотографического и документального характера, касающихся возникновения в Нижнем Новгороде с.-д. организации и деятельности первых с.-д. кружков.

Пункт программы — „союз борьбы за освобождение рабочего класса и Ленин как руководитель союза“ локально отражен в музее в материалах, относящихся к трем приездам тов. Ленина в Нижний Новгород (в 1893, 1894 и 1900 г. г.) с целью завязать и укрепить организационные связи с Нижегородскими с.-д. кружками и деятелями.

Одним словом преподаватель найдет на экспозиции Горьковского музея достаточное количество локального материала, который поможет ему более наглядно и углубленно проработать программу по истории. При этом одно только условие должно быть необходимо для преподавателя, это — хорошее знакомство его с музейной экспозицией, чему и стремился посылить помощь автор данной статьи.

Октябрь 1933 г.

П. ЛЕБЕДЬ.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ТЕМЫ ПО ФИЗИКЕ:

„ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНОГО СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВА“ ДЛЯ 6-го ГОДА ОБУЧЕНИЯ В ФЗД И 2-го ГОДА ШКМ

1. ВВЕДЕНИЕ.

Названная тема в отделе теплоты занимает одно из основных мест как по объему программного материала, так и по его качеству. Проработка темы должна занять не менее 19 часов из общего количества 60, отводимых на изучение теплоты. Тема представляет глубокий интерес с точки зрения усвоения учащимися основ физики. Здесь особенно выпукло и ясно ставятся вопросы количественных и качественных изменений, происходящих при переходе тела из одного состояния в другое. Это особенно должен помнить педагог, чт бы не подойти к разработке данной темы механистически, скатываясь этим самым по пути к идеализму. Все излагаемые в теме вопросы должны быть тщательно продуманы педагогом и должным образом в диалектическом освещении преподнесены учащимся. Важность данной темы состоит также и в том, что она раскрывает перед учащимися многообразие состояния вещества, с которым человеку приходится иметь дело; перед учащимися ставится целый ряд вопросов, имеющих значение в быту и технике с ее последними достижениями. Тема затрагивает актуальные вопросы хозяйства СССР в области металлургии, а также теплофикации. Обдуманная и разумная постановка всех изложенных в теме вопросов создаст богатейший воспитательного характера материал.

При составлении данной методразработки я руководствовался общим направлением ведения занятий в школе, принятым согласно решения ЦК ВКП(б). В процессе преподавания могут быть допущены те или иные варианты преподнесения определенного вида знаний учащимся. Особенно это касается увязки теоретических вопросов с производственным окружением школы. Настоящей методразработкой пользовались при преподавании учителя - практики, корреспонденты УМСа, Крайно тт. Лосев (Гнилицкая шк.), Гостев (Павлово) и др. Их замечания и замечания научного сотрудника УМС т. Поспелова А. П. с благодарностью учтены мною.

Размеры статьи не позволяют дать расчет времени к каждому уроку за исключением первого

II. ЛИТЕРАТУРА.

1. Стабильный учебник физики для 6 года обучения Перышкина и Фалеева, глава о плавлении и парообразовании.
2. Рабочая книга по физике для 6 года обучения Цингера, гл. о плавлении и парообразовании.
3. Учебник физики на производственной основе Бачинского, та же глава.
4. Энгельс—„Диалектика природы“, глава о теплоте.
5. Кельзи, Красиков и Попов, задачник по физике.

Урок 1-й.

Тема урока: Плавление и отвердевание.
Легкоплавкие металлы и их применение.
Расчет времени:

1. Беседа учителя с учениками—5 мин.

2. Демонстрация опыта плавления льда—15 мин.

3. Точка плавления и отвердевания—5 мин.

4. Определение перехода тела из одного состояния в другое—5 мин.

5. Рассказ учителя о легкоплавких металлах и их применении—10 мин.

6. Подведение итога урока—4 мин.

7. Задание на дом—1 минута.

Ход урока.

Урок может начаться примерно с такой беседы:

В каких состояниях встречаются нам тела природы?

(В твердом, жидком и газообразном).

Назовите, какие вы знаете твердые тела?

(Железо, чугун, медь, лед, дерево, олово, свинец и т. д.).

Многие из этих тел, которые вы назвали, могут быть и в жидком состоянии. Возьмем наиболее нам знакомое твердое тело—лед. Вы знаете, что зимой образуется очень много льда на реках, озерах, некоторых морях, и весь этот лед с наступлением весны начинает понемногу таять, а через некоторое время растает полностью. Посмотрите на кусочки льда, которые у меня лежат в бумаге на столе. (Учитель разворачивает при этом бумагу с кусочками льда и обращает внимание детей на образовавшуюся около кусочков воду, пронося по классу и показывая детям).

А что было бы, если бы эти кусочки льда оставить на дворе на морозе. Была ли бы тогда около кусочков льда вода?

Нет, не была бы.

Верно вы все замечали на морозе большие глыбы льда, и около них не видно было воды. Может кто-нибудь из вас видел, как к концу зимы возят лед большими глыбами в погреба.

Была ли у таких льдин вода, был ли лед мокрым?

(Лед был сухим).

А что было бы, если бы кусок льда принести в теплое помещение?

(Лед бы растаял).

Значит, что необходимо для таяния льда?

(Необходимо сообщать льду теплоту).

Правильно. К какому выводу мы пришли?

(Для того, чтобы лед таял необходимо его нагревать).

Какой температурой обладают кусочки льда на морозе?

(Температурой двора).

Оказывается, для того, что бы лед начал таять и, как говорят, плавиться, необходимо его нагреть, и только спустя некоторое время, когда нагреется до 0 градусов, он начнет плавиться. В последнем мы можем убедиться на такого рода опыте.

Берем металлический сосуд с отверстием в дне, накладываем в него кусочков льда, который приносится из холодного помещения, вставляем в лед термометр. Обратите внимание, какую имеет температуру лед. (Несколько учеников подходят к столу и замечают, что температура льда ниже 0°). Затем учитель подливает в сосуд комнатной воды, лед начинает быстро согреваться, температура его поднимается до 0 градусов. Лед тает, температура его соответствует 0°. Обращается при этом внимание, что температура тающего льда все время остается неизменной.

Учитель—поясняет, что температура, при которой плавится лед, называется точкой плавления или таяния льда, что плавиться или переходить из твердого состояния могут и другие тела, напр. медь, железо и др. Но для этого необходимо также сначала нагреть эти металлы до определенной температуры, так напр. при нормальных условиях

железо	плавится при	— 1520°
медь	"	— 1083°
олово	"	— 232°
платина	"	— 1764°

Эти температуры также называются точками плавления. Если нагревание будем производить дальше, то температура будет подниматься выше точки плавления.

Вопрос—А что будет происходить с расплавленными телами, если они будут остывать.

(Тела будут отвердевать).

Однако, отвердевание наступит не сразу. Сначала тело остынет до точки плавления и только с этого момента начнется отвердевание. Причем во все время отвердевания температура

будет оставаться постоянной, т. е. равной точке плавления. Из всего этого мы видим, что если мы подводим к телу тепло, то с телом происходят качественные изменения. Переход тела из твердого состояния в жидкое называется плавлением. Переход тела из жидкого состояния в твердое—отвердеванием.

После этого учитель ведет беседу о легкоплавких металлах и их применениях.

Задания на дом—прочсть §§ 33—6 из стабильного учебника.

Урок 2-й.

Тема: Лабораторная работа—определение постоянства температуры при плавлении и отвердевании нафталина

Необходимые приборы: стеклянный стакан, широкая и узкая пробирки, пробка для широкой пробирки с отверстием для вставления узкой, штатив с кольцом и зажимом, часы с секундной стрелкой или секундомер, горелка или спиртовка, термометр и нафталин.

Примечание: предполагая количество учащихся в группе 40 чел., необходимо иметь названных приборов не менее 10 комплектов, в случае невозможности постановки лабораторной работы учащимися учитель проводит таковую в виде урока.

Ход работы.

1. Наливают в стакан воды и подогревают его спиртовкой на штативе с асбестовой сеткой.

2. Кладут в узкую пробирку приблизительно до $\frac{2}{3}$ нафталина, вставляют в пробирку термометр и помещают ее в отверстие пробки широкой пробирки. Широкую пробирку закрепляют в штативе так, чтобы она погружалась в стакан с водой. Воду продолжают нагревать.

3. Наблюдают за повышением температуры нафталина, тщательно при этом помешивая его термометром. Начиная примерно с температуры нафталина в 60°, через каждые $\frac{1}{2}$ минуты ее записывают и наблюдают при этом температуру плавления нафталина, ее также записывают, подогревают нафталин еще, пока температура опять не начнет повышаться, наблюдение и запись еще производят минуты 3—4.

4. Убирают спиртовку и продолжают наблюдения, производя запись температуры через каждые $\frac{1}{2}$ минуты. Заме-

чают, при какой температуре нафталин начинает отвердевать. Температуру, при которой происходит отвердевание, записывают.

5. Наблюдение показаний термометра и состояния нафталина записывают в таблицу.

№ наблюд. через каждые 1/2 мин.	Рост температуры	Точка плавления	Рост темпер. выше точки плавления	Точка отвердевания	Состояние тела
1	40°	—	—	—	
2	45°	—	—	—	
—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	
—	—	80,4	—	—	
—	—	—	85	—	

6. На основании записей постройте график, откладывая по оси абсцисс время, по оси координат—температуру.

7. Ответьте на вопросы: 1. Есть ли приток теплоты во время плавления. 2. Что происходит с телом во время отвердевания. 3. Почему пробирку с нафталином опускают в стеклянный стакан с водой.

Урок 3-й.

Тема: „Проверка знаний учащихся“. Процесс плавления и отвердевания. Теплота плавления.

При подготовке к занятиям учитель, руководствуясь своей записью вызова учеников, намечает, кого из них он намерен спросить.

Проверка может происходить путем предложения учащимся такого рода вопросов: 1) что необходимо сообщать твердому телу, чтобы оно расплавилось. 2) какие опыты мы проделывали, 3) расскажите про эти опыты, 4) в чем состоит плавление тела, 5) что мы называем точкой плавления, 6) что мы называем точкой отвердевания, 7) какую точку плавления имеет лед, нафталин, железо и др., 8) какие знаете легкоплавкие металлы и где они применяются.

При получении удовлетворительных ответов занятия продолжают по выяснению процесса плавления.

Учитель проводит такого рода беседу: „Вам известно, что все тела состоят из молекул, молекулы в теле находятся в непрерывном движении. Когда мы подогреваем тело, молекулы начинают двигаться быстрее, кинетическая энергия движущихся молекул воз-

растает. Наконец она достигает такой величины, что преодолевает силы сцепления между молекулами, преодолевает силы атмосферного давления на тело и тело начинает переходить из твердого состояния в жидкое. Жидкое тело, получившееся при этом, приобретает новые качества, в связи с количественными изменениями.

После такого рода беседы учитель ставит перед учениками вопрос:

Вспомните, какова точка плавления у нафталина?

Что было бы с нафталином, если бы мы прекратили подвод теплоты, убрали спиртовку, когда нафталин начал плавиться?

Плавление прекратилось бы.

Значит, что необходимо делать, чтобы тело плавилось?

(Необходимо все время подводить к телу теплоту).

Так к какому выводу мы пришли? Теплота, подводимая к телу, нагретому до точки плавления, идет на плавление.

Эта теплота, которая расходуется на плавление тела, называется теплотой плавления. Ее называют иногда еще за то, что она не обнаруживается при помощи термометра, «скрытой» теплотой плавления. Оказывается, что для расплавления 1 кг. разных веществ требуется разное количество теплоты. Эта теплота называется удельной теплотой плавления.

Дается формулировка: „Теплотой плавления называется та теплота, которая расходуется на самый процесс плавления. Удельной теплотой плавления называют ту теплоту, которая идет на превращение единицы массы тела, нагретой до точки плавления, в жидкое состояние“. После этого учитель сообщает таблицу удельных теплот плавления некоторых веществ, возможная запись учащимися делается по форме:

Таблица удельной теплоты плавления некоторых веществ при нормальном атмосферном давлении.

Название веществ	Удельная теплота плавления
Лед	80 $\frac{\text{кал.}}{\text{кг.}}$
Железо	30 „
Медь	42 „
Свинец	5 „
Олово	14 „
и т. д.	

Обращается при этом внимание на сравнительно большую удельную теплоту плавления льда и на большое значение этой теплоты в природе. Также выясняется вопрос с отвердеванием тел.

Ставится также вопрос, что происходило с температурой нафталина, когда мы его расплавили и продолжали еще нагревать?

(Температура поднималась выше точки плавления).

После этого учитель приступает к решению задач на вычисление количества теплоты, идущей на нагревание тела, его плавление и нагревание выше точки плавления.

Задача 1-я. Сколько теплоты понадобится для того, чтобы кусок льда в 2 кг. при температуре 15° превратить в воду температурой в 20° ? Уд. теплоемкость льда $0,5 \frac{\text{кал}}{\text{кг}}$ град.

Для решения задачи к доске вызывается один из учеников, остальные решают у себя в тетради.

Условие задачи записывается столбиком в таком виде:

$Q = ?$ Ученик повторяет условие задачи, $m = 2$ кг дачи, учитель приступает к решению ее совместно с учащимися.
 $t_1 = 15^\circ$
 $t_2 = 20^\circ$

Учитель. Какую температуру имел лед?

(15°)

Что будет со льдом, когда мы начнем его нагревать?

(Лед нагреется до 0°)

Сколько теплоты возьмет 2 кг льда, нагреваясь на 1° .

$0,5 \left(\frac{\text{кал}}{\text{кг}} \right)$ или С.)

А сколько теплоты возьмут 2 кг льда, нагреваясь на 1° ?

(В два раза больше, то есть $0,5 \frac{\text{кал}}{\text{кг}} \cdot 2$).

А сколько теплоты возьмут 2 кг льда, нагреваясь от 15° до 0° ?

(В 15 раз больше).

Запишите, как это узнать.

$(0,2 \frac{\text{кал}}{\text{кг}} \text{ град. } 2 \text{ кг. } 15 \text{ град.})$

Что будет происходить в это время со льдом?

(Лед будет плавиться и поглощать теплоту).

Сколько при этом лед поглотит теплоты?

$(80 \frac{\text{кал}}{\text{кг}} \cdot 2 \text{ кг.})$

Что при этом произойдет со льдом? (Лед превратится в воду).

Какова будет при этом температура воды?

(0°).

А до какой температуры нам нагревать эту воду?

(До 20°).

Сколько теплоты при этом получит вся вода?

$(2 \text{ кг } 20 \frac{\text{кал}}{\text{кг}})$

Итак, из каких частей составляется теплота, полученная льдом?

(Из теплоты, идущей на нагревание льда от 15° до 0° , на плавление льда и на нагревание воды, получившейся из льда, от 0° до 20°).

Какое уравнение мы можем составить?

$(Q = 0,5 \frac{\text{кал}}{\text{кг}} \text{ град. } 2 \text{ кг. } 15 \text{ град.}$

$+ 2 \text{ кг. } 80 \frac{\text{кал}}{\text{кг}} + 2 \text{ кг. } \frac{\text{кал}}{\text{кг}})$

Учитель. Приведем в порядок названия, для этого произведем сокращения в названиях. (Производят подсчет и определяют). Подобным образом решается еще несколько задач в классе.

Задачи на дом: 680—686; прочесть §§ 34 и 38.

Урок 4-й и 5-й

Урок начинается с проверки выполнения детьми домашней работы. На дом предполагалось дать решить несколько задач на нахождение количества теплоты, идущего на нагревание тела и его плавление.

Проверка решения задач может быть произведена совместно с учащимися таким образом.

Учитель предлагает учащимся достать тетради, берет у одного из учеников тетрадь, другого заставляет читать условие первой задачи, остальные следят за чтением по своим записям. После этого ставит такой вопрос: что требуется узнать по условиям задачи?

А что дано по условию задачи?

Как вы решали задачу, что раньше узнавали?

Сколько получилось?

У кого получилось иначе?

В случае получения у многих учеников другого ответа на решаемый вопрос делается коллективная проверка решения у доски. Если у одного име-

лось неправильное решение, надо обратить его внимание на допущенную ошибку, а для этого учитель должен взять у этого ученика тетрадь и указать, где у него допущена ошибка.

Порядок проверки второй, третьей и т. д. задач может быть проведен аналогично первой.

На проверку отводится минут 15.

После этого, если видно, что учащиеся научились решать подобного типа задачи, учитель может приступить к лабораторным занятиям.

Лабораторная работа: Выделение теплоты при отвердевании переохлажденного гипосульфита.

Необходимые приборы: широкие пробирки, термометры, гипосульфиты, спиртовки, штативы.

Перед началом самостоятельных ученических экспериментов учитель проводит такую беседу: „Сейчас мы займемся с вами выполнением лабораторной работы: выделение теплоты при отвердевании переохлажденного гипосульфита“.

Показывается детям при этом гипосульфит, выясняется его химический состав ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + 5\text{H}_2\text{O}$), его способность к переохлаждению. Учитель рассказывает, в чем состоит явление переохлаждения, как его наблюдать и т. д.

Затем предлагается учащимся приступить к работе.

Описание хода работы.

1. Поместите кусочки гипосульфита в пробирку, наполнив ее до $\frac{2}{3}$. Закрепите пробирку в штативе.

2. Поместите в гипосульфите термометр так, чтобы резервуар со ртутью полностью погружался. Зажгите спиртовку и подогревайте с помощью ее гипосульфит в пробирке, одновременно наблюдая за повышением температуры. Точку плавления гипосульфита запишите.

3. Наблюдение за точкой плавления продолжайте, пока весь гипосульфит не расплавится, при этом производите размешивание термометром плавящегося гипосульфита.

4. Нагревание производите еще, пока температура гипосульфита не поднимется градусов на 25 выше точки плавления.

5. Уберите спиртовку и наблюдайте за падением температуры гипосульфита. Термометр в это время не трогайте. Обратите внимание, что происходит с температурой гипосульфита и каким он остается.

6. Бросьте в пробирку кусочек гипосульфита и смотрите на термометр. Что при этом происходит с температурой. Максимальную температуру запишите и наблюдайте, что происходит с гипосульфитом. Что при этом выделяет гипосульфит?

7. Составьте табличку и внесите в нее результаты своих наблюдений.

№№ наблюдения	Точка плавления гипосульфита	Температура гипосульфита в момент удаления спиртовки	Температура до момента опускания кусочка гипосульфита	Что происходит после опускания твердого кусочка гипосульфита в жидкий	Точка отвердевания	Что происходит во время отвердевания гипосульфита

8. Ответьте на вопросы: 1) какие жидкости мы называли переохлажденными, 2) чем объяснить, что когда мы погружаем твердый кусочек гипосульфита в жидкость, то последний начинает отвердевать, повысив сначала свою температуру, 3) можем ли переохлаждать другие жидкости, 4) какая теплота называется теплотой отвердевания.

Во время лабораторных занятий учитель подходит к ученикам, руководит их работой, обращает внимание на точность и аккуратность наблюдений и записей. Попутно с этим следит за разви-

тием детей, их активностью, сообразительностью, что составит материал для характеристики ученика и его успеваемости.

Урок 6-й и 7-й.

Уроки 6-й и 7-й используются для лабораторных занятий. Работа проводится по определению теплоты плавления льда.

Перед началом работы учитель проводит с детьми беседу, содержанием которой являются первые уроки. При этом особо заостряется внимание на

том, что представляет собой теплота плавления льда. Далее говорит учащимся, что эту теплоту плавления льда мы сейчас будем находить. Коротко остановившись на описании приборов, их монтаже, предлагает учащимся приступить к работе.

Описание хода работы.

Необходимые приборы: 1. Калориметр вместе с мешалкой. 2. Весы с разновесом. 3. Кусочки льда при 0° , протертого сухой тряпочкой. 4. Термометр и 5. Примус.

План работы.

1. Взвесьте внутренний сосуд калориметра вместе с мешалкой с точностью до 1 град.

2. Налейте во внутренний сосуд приблизительно до $\frac{3}{4}$ воды. Вторично

№№ оп.	Вес внут. сосуда калориметра с мешалк. в граммах	Вес сосуда калориметра с мешалкой и водой в граммах	Вес воды в калориметре	Вес калориметра со льдом	Вес льда	Температура льда	Начал. темпер. воды	Конечная температура

7. Произведите подсчет, сколько теплоты отдала вода и внутренний сосуд калориметра вместе с мешалкой.

8. Подсчитайте, сколько теплоты получила вода, получившаяся из льда.

9. Обозначив искомую теплоту плавления льда буквой X , выясните, сколько теплоты взял лед и, пренебрегая возможной потерей теплоты, составьте уравнение полученной льдом теплоты и отданной водой и калориметром. Решите уравнение относительно X .

10. Сопоставьте полученный результат и найдите % сделанной вами ошибки. Ответьте на вопросы: 1) почему лед надо по возможности сухим опускать в воду, 2) как сказало бы на результате задачи, если бы мы опускали лед мокрым; 3) то же при температуре льда ниже 0°C .

Так же, как и при выполнении предыдущей работы, учитель активно участвует в работе с детьми. Это вызывается, помимо всех педагогических требований, еще и довольно большой трудностью задачи, но вместе с тем доступной по характеру приборов в любой школе.

взвесьте сосуд с водой и узнайте вес воды.

3. Измерьте температуру воды в калориметре и подогрейте ее выше комнатной градусов на 3—5. Температуру запишите.

4. Снимите калориметр с примуса и тотчас же начните бросать в воду кусочки льда и следите за падением температуры воды калориметра. Кусочки льда продолжайте подбавлять до тех пор, пока температура воды при полном растаянии льда не опустится на столько градусов ниже комнатной, на сколько она раньше была выше. Конечную температуру запишите.

5. Взвесьте внутренний сосуд калориметра вместе с мешалкой, водой и растаявшим в ней льдом. Узнайте вес расплавленного льда.

6. Результаты взвешивания и наблюдений запишите в таблицу.

Урок 8-й.

Тема урока. Изменение объема тел при плавлении. Необходимые приборы: кусочки льда, металлический сосуд, примус, мензурки.

Урок начинается со следующей беседы: „Мы уже много работали над изучением плавления тел. Мы наблюдали за плавлением льда, нафталина, гипосульфита, частично затрагивали вопросы плавления металлов, но при этом не обращали внимания на такую сторону вопроса плавления тел, как объем. Помните, когда вы производили опыт по изучению плавления нафталина, гипосульфита, что становилось с объемами этих тел?

(Объем увеличивался).

Не скажет ли кто, за счет чего происходило это увеличение объема.

(Увеличение объема происходило за счет увеличения пространства между молекулами?)

Приведите пример еще каких-нибудь тел, которые увеличивают свой объем при плавлении.

(Железо, медь и т. д.).

Эти тела, которые вы назвали, увеличивают свой объем при плавлении, но есть такие тела, которые уменьшают свой объем при плавлении, например лед. В последнем мы можем убедиться с помощью эксперимента.

Учитель берет сравнительно большой кусок льда, показывает его детям, прикладывает его к мензурке и говорит, что вряд ли он войдет в мензурку. Ученики могут с места заметить, что лед надо растолочь на кусочки. Можно согласиться с их предложением растолочь, накласть его полную мензурку, обратить внимание детей, что мензурка полна, что остались лишь маленькие промежутки. Высыпать этот лед в металлический сосуд, поставить его на примус и расплавить. Получившуюся из льда воду слить в мензурку и обратить внимание детей, что объем действительно уменьшился. Затем учитель говорит, что не только лед уменьшает свой объем при плавлении, что этого рода особенностью обладает чугун и висмут.

После этого задается ученикам такой вопрос: раз объем этих тел уменьшается при плавлении, то что происходит с их молекулами?

(Молекулы сближаются).

А если молекулы сближаются, то как они расположены одна относительно другой?

(Более густо).

Значит, удельный вес такого расплавленного тела будет каким?

(Удельный вес будет больше).

Подумайте сейчас, почему лед не тонет в воде?

(Потому что лед имеет удельный вес меньше, чем вода, он менее плотный).

Твердый чугун также будет плавать в жидком чугуне и т. п.

А что будет с этими телами во время их отвердевания?

(Они расширяются).

Это расширение может быть настолько сильным, что оно может производить разрушающее действие. В последнем можно убедиться на таком опыте. Возьмем бутылку, нальем в нее воду до самой пробки, пробку сильно заткнем, обвяжем ее проволокой и вынесем на мороз и убедимся, что бутылка разрывается вдребезги. Это мы сделаем после уроков. Чугун тоже во время затвердевания расширяется, это, как мы увидим позже, известно в технике, поэтому это явление там учитывается.

Итак дети, мы убедились, что одни тела при плавлении расширяются, другие в объеме уменьшаются. Сейчас посмотрим, как будет влиять на объем наших тел изменение давления. Давайте подумаем вот о чем. Предположим, мы имеем тело, которое при плавлении уменьшает свой объем, напр. лед. Что будет со льдом, если на него увеличить давление, будет ли давление содействовать плавлению?

(Будет).

А как объяснить это?

(Вода, получившаяся из льда, занимает меньший объем, значит, увеличенное давление будет содействовать этому уменьшению).

В том, к чему мы пришли, мы можем убедиться при помощи такого опыта: берется довольно толстый кусок льда, имеющий продолговатый вид, кладется краями на подставки, на лед накладывается проволока, концы которой снизу скручиваются, и к нему подвешиваются груз. Под влиянием груза проволока, расплавляя лед, врезается в него, разрезает, и груз падает. Лед же в результате расплавленной части по мере опускания проволоки сверху срезается.

Под влиянием чего проволока прошла через лед?

(Под влиянием груза).

Какое действие груз производил на лед?

(Давление).

А что происходило со льдом?

(Лед плавился).

Какая температура льда была при этом?

(Выше нуля).

Значит, что происходит с точкой плавления льда при увеличении давления?

(Точка плавления льда понижается).

А что было бы с точкой плавления, если бы на лед уменьшать давление?

(Точка плавления поднималась бы).

Подобным же образом выясняется зависимость точки плавления от давления у тел, расширяющихся при плавлении.

Возможно произвести запись: у тел, расширяющихся при плавлении, с увеличением давления точка плавления повышается и наоборот с понижением давления понижается. У тел, сжимающихся при плавлении, с увеличением давления точка плавления понижается и наоборот с уменьшением давления точка плавления повышается.

Задание на дом: § 41 стабильного учебника или соответствующие из другого учебника.

Урок 9-й.

Тема. Горячая обработка металла.

Необходимые приборы: куски руды, куски из различных металлов материнского производства, образцы старых моделей, таблицы металлургических работ в литейной, рисунки домов, вагранок и электропечей и географическая карта.

Урок проводится в виде рассказа учителя о горячей обработке металла с соответствующими демонстрациями и пояснениями.

Рассказ может быть проведен в последовательности: 1) руда и ее месторождения, 2) главные районы СССР, богатые рудами, 3) обработка руд: домы, вагранки, электропечи, 4) литейная и работа в ней, усадка металлов, 5) труд литейщика, 6) литейные заводы края, 7) вторая пятилетка края, нашего завода, 8) черная и цветная металлургия СССР, 9) СССР в числе первых стран по металлу, 10) значение и место металлургии в народном хозяйстве СССР, 11) свойства металлов при нагревании, пластичность, хрупкость, ковкость.

Задание на дом: Горячкин—Физика, Горячая обработка металлов, § 39—Цингер. Рабочая книга по физике.

Урок 10-й и 11-й.

В случае соответствующего производственного окружения делается экскурсия в литейную какого-нибудь завода. Для этого учитель составляет план экскурсии сообразно с распоряжением и работой литейного цеха или завода. На экскурсию и подведение итогов отводится два часа.

План экскурсии.

1. Краткая история завода и цеха.
2. Рост цеха в первую пятилетку.
3. Перспективы роста цеха во 2-ю пятилетку.

4. Помещение цеха, его особенности.
5. Формовка, опока.
6. Механизация цеха.
7. Вагранка, электропечь, принципы их действия и работы.
8. Температуры металла.
9. Разбивка металла.
10. Остывание металла, усадка.
11. Готовые изделия.
12. Обрубка и дальнейшая обработка литья.

В итоге по экскурсии предполагается усвоение учащимися последовательного хода трудовых процессов по литью, их понимание и пр.

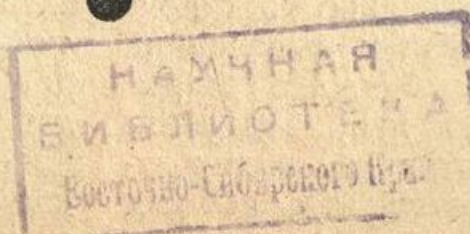
Урок 12-й.

Урок посвящается повторению и проверке усвоения учащимися проработанного материала. Проведена эта работа может быть по такому плану:

- 1) В какие условия надо поставить твердое тело, чтобы оно расплавилось.
- 2) Какая теплота называется теплотой плавления.
- 3) Что мы называем точкой плавления.
- 4) Как зависит точка плавления от давления у тел, расширяющихся при плавлении, и у тел уменьшающихся.
- 5) В чем состоит механизм плавления.
- 6) Какие количественные и качественные изменения мы имеем при плавлении и отвердевании.
- 7) Главнейшие месторождения руд в СССР.
- 8) Порядок трудовых операций при получении из руды металла.
- 9) Свойства нагретых металлов, для чего употребляется металл.
- 10) Черная и цветная металлургия СССР и нашего края.
- 11) СССР в числе первых мест стран мира по металлу.

В процессе ответов, даваемых учащимися, и ранее имеющихся наблюдений учитель создает у себя полную характеристику работы каждого ученика по данной подтеме в отдельности.

(Продолжение следует).



ЛИТЕРАТУРА К АНТИРОЖДЕСТВЕНСКОЙ КАМПАНИИ

МАРКСИЗМ-ЛЕНИНИЗМ И РЕЛИГИЯ.

Ленин, В.— „Избранные произведения в VI томах“. Под общей ред. Адоратского В. В., Криницкого А. И., Покровского М. Н., Попова В. А., Савельева М. А., Ярославского Е., т. VI, М. Партиздат. 1932 г. 10000 экз. (См. гл. III статьи: „Социализм и религия“ (307 стр.), „Об отношении рабочей партии к религии“ (310 стр.).

Маркс К. и Энгельс Ф.— „О религии и борьбе с нею“. Под ред. и с предисловием Лукачевского, т. I, 2-е изд. ОГИЗ, ГАИЗ. 1933 г. 400 стр. 4 р., переплет 1 р. 10000 экз. Первый том представляет собой собрание высказываний Маркса и Энгельса по вопросам материалистической критики религии, происхождению религии, проблемы ее развития в классовом обществе и отмирании при коммунизме и т. д.

Маркс К. и Энгельс Ф.— „О религии и борьбе с нею“. Т. II. Под ред. и с предисловием Лукачевского А. Т. М. ГАИЗ 1933 г. 704 стр. 4 р., перепл. 1 р. 50 к. 25000 экз. В хронологическом порядке 2 том представляет собой собрание высказываний Маркса и Энгельса по данному вопросу.

Маркс К. и Энгельс Ф.— „Религия—опиум народа“. Избранные отрывки о религии и борьбе с нею. М. ГАИЗ 1933 г. 108 стр. 1 р. 65 к., перепл. 60 к. 25000 экз.

Содержание. Материалистическое объяснение религии. Мировые религии. Борьба с религией. Диалектический материализм—оружие революционного пролетариата и пр.

Ярославский, Е.— „Ленинизм против религии“. М. ГАИЗ. 1932 г. 16 стр. 10 к. 50000 экз. По сочинениям Ленина излагаются его взгляды на религию.

Ярославский, Е.— „Против религии и церкви“. Т. I. Октябрьская революция. Религия и церковь. М. ОГИЗ, ГАИЗ. 1932. 416 стр. 4 р., перепл. 1 р. 25 к. 12500 экз.

Сборник дает картину борьбы на антирелигиозном фронте на протяжении 14 лет, дает яркую иллюстрацию антисоветской работы зарубежной поповщины, рисует классовое антирелигиозное движение.

Ярославский, Е.— „Карл Маркс о религии“. ГАИЗ. 1933. 32 стр. 25 к.

Лукачевский, А.— „Марксизм-ленинизм, как воинствующий атеизм“. М. ГАИЗ. Ц. 1 р. 40 к. 10000 экз. (печат.).

Галактионов, М.— „Ленинский этап воинствующего атеизма“. ГАИЗ. Тир. 25000. 1 р., перепл. 40 к. (печатается).

Гор. Горький.

НАУКА И РЕЛИГИЯ.

Маркс, Энгельс, Ленин— „О биологии“. М. Партиздат. 1933. 239 стр. 2 р., пер. 1 р. Тир. 30000 экз.

Содержание. Диалектический материализм и естествознание. Жизнь и ее происхождение. Проблема строения живого организма. Основы эволюционной теории. Происхождение человека. Природа и общество.

Невский, М. Л.— „О происхождении животных и растений“. М. ГАИЗ. 1933 г. 72 стр. 70 к. Тир. 20000 экз.

Краткая история животного и растительного миров целиком опровергает библейское и другие религиозные сказания.

Энгельс, Ф.— „О первоначальном христианстве“. С предисловием Лукачевского. М. ГАИЗ 1933 г. 45 стр. 75 к. пер. 35 к.

Кривлев и Ястребова.— „Костром и пыткой против науки и ученых“. ГАИЗ. Ц. 25 к. 50000 экз. (печатается).

Рассказы о борьбе церкви с выдающимися научными открытиями.

Флеров, И.— „Как человек создал бога“. ГАИЗ. 75000 экз. Ц. 20 к. (печатается).

Ряд связанных между собой исторической последовательностью очерков-рассказов о жизни человеческого общества. Задача—показать, что религия отнюдь не врождена человеку.

АНТИРЕЛИГИОЗНАЯ ПРОПАГАНДА.

„Антирождественская кампания в деревне“ (Инстр. методическое письмо об участии полтпросветучреждений деревни в антирождественской кампании). М. МООНО. 1932 г. 16 стр. 10 к. 3000 экз.

Письмо является ценным пособием при проведении антирелигиозной кампании.

„Антирождественский художественный сборник для чтения и декламации“. М. ГАИЗ. 1933 г. 142 стр. 1 р. 60 к., пер. 35 к. 25000 экз.

„Культурная революция и задачи борьбы с религией в реконструктивный период“. М. ГАИЗ. 1933 г. 32 стр. 35 к. Брошюра заостряет внимание на том, чтобы вся культурно-политическая работа была проникнута антирелигиозным содержанием.

Флеров, И. А.— „Воинствующие безбожники в школе“. Содержание: формы и методы антирелигиозной работы школы, М. ГАИЗ. 1933 г. 40 стр. 35 к. 12000 экз. Брошюра рассматривает содержание работы ЮВБ и всей ячейки СВБ в школе. Является полезным методическим пособием.

Библиотечный коллектор при Краевом отделении КОГИЗа.

Отв. редактор С. И. ЗАВЫЛЕНКОВ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: С. И. Завыленков (отв. редактор), А. А. Золотарева (отв. секретарь), Л. А. Цехер, Э. И. Моносзон, И. И. Раздьяонов, Ю. Ф. Еллинский, А. К. Будеков, В. А. Вейкшан, И. И. Карев, Н. Е. Нилендер, И. П. Кондаков, М. В. Оболенский.

Техн. редактор И. Б. Каз. Корректор Р. А. Долганова. Сдано в производство 9/X. Подписано к печати 25/XII.

ОГИЗ IV У—71г № 660. Форм. бум. 72 x 110. Печ. листов 2¹/₂, в печ. л. знаков 71000

Уполномоченный Крайлита А № 1395. Гор. Горький. Полиграф, ул. Фигнер, 32.

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ МАССОВЫЙ ЖУРНАЛ „ГОРЬКОВСКИЙ ПРОСВЕЩЕНЕЦ“

ОРГАН КРАЙОНО, КРАЙПРОСА
И ОБЩЕСТВА ПЕДАГОГОВ-МАРКСИСТОВ

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР С. И. ЗАВЫЛЕНКОВ



Задачи журнала: Быть массовым органом конкретного руководства просвещением в крае, методическим и практическим. Пособием для просвещенцев и культармейцев всех типов просветучреждений.

Журнал ставит своей целью добиться проведения в жизнь постановления ЦК ВКП(б) о начальной и средней школе путем освещения теории и практики педагогического процесса.

Журнал будет всесторонне освещать основные вопросы марксистско-ленинской педагогики, бороться за генеральную линию партии, неуклонно, последовательно разоблачая правый оппортунизм как главную опасность и «левый» уклон в вопросах культурного строительства.

«Горьковский просвещенец» будет освещать опыт соц. культурного строительства края, оказывать помощь работникам просвещения в их творческой работе в деле повышения качества учебы.

Во всей своей работе журнал собирает, систематизирует и распространяет опыт лучших учреждений, опираясь на образцовые и опытные краевые базы, привлекая к систематическому сотрудничеству просвещенцев-практиков, научно-исследовательские учреждения, о-ва педагогов-марксистов, пединституты и техникумы.

Крайоно и Крайпрос рекомендует всем подведомственным учреждениям, прикрепленным производствам к школе и культармейцам выписывать журнал.

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ

всеми отдел. Союзпечати, почтово-телеграфными конторами, письмоносецами, уполномоченными Союзпечати, снабженными соответствующими удостоверениями, а также **ВСЕМИ МАГАЗИНАМИ КНИГОЦЕНТРА**

ГОРЬКОВСКОЕ КРАЕВОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
г. ГОРЬКИЙ, УЛИЦА СВЕРДЛОВА, ДОМ № 10, ТЕЛЕФОН № 35

ОГЛАЗ