

Глубокие, прочные знания, позволившие выйти в победители олимпиады, дали своим воспитанникам учителя: Эдварс Анатолий Ростиславович - с.ш.№68 Заволжского района, Тейтельман Владислав Семенович - с.ш.№40 Железнодорожного района.

Вместе с тем жюри областной физической олимпиады отметило заниженные требования к порядку выполнения заданий в ряде сельских районов, что выразилось в несоответствии набранных баллов за выполнение отборочного и очного туров олимпиады.

Членам жюри районных олимпиад необходимо усилить контроль за выполнением заданий отборочного тура областной олимпиады по физике.

9. Изучение организации научно-методической работы учителей физики осуществлялось через такие формы работы, как:

- анализ материалов входной диагностики слушателей курсов;
- анализ выполнения зачетных заданий и курсовых работ;
- анализ планов и работы РМО учителей физики отдельных районов;
- изучение опыта работы отдельных творчески работающих учителей физики.

Результаты, полученные в ходе изучения данной проблемы, позволяют сделать выводы:

1. В области рождается опыт обучения физике по новым технологиям. Особенно следует отметить работу Зсвияжского, Ленинского, Заволжского районов г.Ульяновска, Новомалыклинского района по овладению учителями новыми технологиями обучения.

2. Растет число учителей физики, участвующих в поисково-экспериментальной работе.

3. Молодыми учителями физики формируется передовой опыт обучения учащихся на основе лично-ориентированных технологий обучения.

4. Однако продолжает оставаться довольно низким уровень подготовки учителей физики малокомплектных сельских школ; в последнее время учителя не приезжают на курсы повышения квалификации и проблемные семинары, продолжают работать по-старому, что отражается на качестве подготовки учащихся.

Таким образом, правильная организация научно-методической работы является необходимым условием для достижения положительных результатов в обучении учащихся школ области физике и в то же время - стимулом в развитии творческого потенциала учителей физики.



ХИМИЯ

Ахметов М.А.,
заведующий кафедрой
естествознания ИПК ПРО, к.х.н.

Изучение состояния преподавания химии осуществлялось в прошедшем учебном году путём проведения областных контрольных работ в восьмом и девятом классах, посещения кабинетов химии образовательных учреждений, анализа научно-методических разработок и результатов областной предметной олимпиады по химии.

Результаты областных контрольных работ по химии

Контрольная работа по химии в восьмом классе проводилась в конце октября и была подведением итогов начального обучения химии. Работу не выполнял каждый десятый учащийся. В качестве первого вопроса учащимся была предложена расчётная задача на понятие "количество вещества" (см. табл. 1. Контрольная работа по химии (8 класс) - октябрь 1997 г). Как свидетельствуют отчёты, 70 % учащихся к концу первой четверти восьмого класса

освоили понятие моль и могут применить его. Вторым вопросом была задача также на понятие "массовая доля" - с ней справились около 67 % учащихся. В качестве третьего задания были предложены уравнения химических реакций. Учащимся было необходимо определить тип реакции и расставить коэффициенты. С предложенными заданиями справились примерно 65 % учащихся. Качество выполнения задания 3(а-б-в) ухудшалось (71 % - 66 % - 59 %, соответственно). Около 67 % учащихся справились с составлением формул химических соединений по валентности и нахождением валентности соединений по химическим формулам. В итоге 28 % учащихся были оценены на "отлично", 28% получили оценку "хорошо", 33 % - "удовлетворительно", и 11 % - "неудовлетворительно".

Таблица 1

Контрольная работа по химии (8 класс)-октябрь 1997 г.

№ Район п/п	все- го	вып.	I	II	III	IV	1-е	2-е	3-е а)	3-е б)	3-е в)	4-е	"5"	"4"	"3"	"2"
1. Чердаклинский	638	562	163	144	144	111	420	368	375	325	277	346	128	169	199	66
2. Ульяновский	1042	943	290	266	204	183	647	641	694	664	617	661	287	256	308	95
Всего	1680	505	453	410	348	294	1067	1008	1069	989	894	1007	415	425	504	161
Доля в % к обще- му числу	100	90														
Доля в % к выпол- нявшим работу		100	30	27	23	20	70	67	71	66	59	67	28	28	33	11

Условные обозначения: всего - общее количество учащихся; вып. - количество учащихся выполнявших работу; I - выполняли первый вариант; II - выполняли второй вариант; III - выполняли третий вариант; IV - выполняли четвёртый вариант; 1-е - справились с выполнением первого задания; 2-е - справились с выполнением второго задания; 3-е а) - справились с выполнением третьего задания части а); 3-е б) - справились с выполнением третьего задания части б); 3-е в) - справились с выполнением третьего задания части в); 4-е - справились с выполнением четвёртого задания; "5" - получили оценку "отлично"; "4" - получили оценку "хорошо"; "3" - получили оценку "удовлетворительно"; "2" - получили оценку "неудовлетворительно".

В 9 классе областную контрольную работу, которая проходила в феврале, не выполняли 15% учащихся (см. табл. 2). 19 % учащихся затрудняются в написании химических формул. На первом этапе обучения химии (8 класс, см. табл. 1) в написании формул затруднялись 33 % учащихся. В составлении уравнений химических реакций затрудняются в 9 классе 33% учащихся, примерно такое же количество учащихся затруднялось в написании уравнений химических реакций и по итогам первой четверти восьмого класса. Эти цифры позволяют сделать вывод, что те учащиеся, которые испытывают затруднения в написании уравнений химических реакций в первой четверти восьмого класса, скорее всего будут испытывать аналогичные затруднения и в дальнейшем. 31% учащихся затрудняются в описании условий протекания реакций, и такой же процент затрудняется в описании агрегатных состояний веществ. Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что обучение в значительной степени носит формальный характер, т. е. недостаточное внимание уделяется физическим свойствам веществ и организации химического практикума. Особое внимание следует обратить на характеристики типа "чистое вещество", "смесь", следует обращать внимание учащихся на то, в каком случае для в реакции берётся индивидуальное вещество, а в каком случае оно реагирует, находясь, например, в виде водного раствора. 28% учащихся

не способны оценить направление смещения химического равновесия под воздействием внешних факторов. Зато учащиеся преуспели в решении расчётных задач - их не умеют решать лишь 18% учащихся. Что указывает на достаточное внимание учителей методам решения расчётных задач. В результате контрольную работу на оценку "5" написали 11% учащихся, что меньше на 17%, чем при выполнении контрольной работы в 8 классе, на оценку "хорошо" были оценены 34%, и на оценку "удовлетворительно" - 47%. 9% получили оценку "неудовлетворительно".

Таблица 2

Контрольная работа по химии (9 класс) - февраль 1998 г.*

№ п/п	Район	всего	вып.	"5"	"4"	"3"	"2"	"1"	Ф.	Ур.	Ус.	Аг.	Р.	Зад.
1.	г.Барыш	285	245	38	94	103	10	0	27	72	62	82	38	53
2.	г.Димитровград**	803	623	85	217	270	49	2	128	211	136	161	221	200
3.	Барышский	329	294	23	85	151	35	0	41	80	95	96	67	55
4.	Вешкаймский	421	361	59	114	168	20	0	57	107	88	103	58	30
5.	Инзенский	640	474	50	136	259	29	0	114	178	156	147	144	56
6.	Карсунский	367	322	33	100	167	8	1	71	111	122	114	97	31
7.	Козоватовский	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.	Майнский	580	489	49	147	296	47	0	85	203	225	253	170	72
9.	Мелекесский	437	395	58	115	200	22	0	44	115	120	136	141	84
10.	Николаевский	568	504	42	165	271	24	2	81	116	237	202	230	89
11.	Новомалыклинский	190	148	20	64	77	11	0	36	54	64	79	65	29
12.	Новоспасский	280	238	9	71	115	43	0	53	71	85	59	45	52
13.	Павловский	249	213	31	91	80	11	0	26	68	67	78	55	27
14.	Радищевский	251	203	17	53	110	23	0	48	90	87	88	58	45
15.	Сенгилеевский	460	400	36	127	210	27	0	55	122	133	126	148	57
16.	Старокулаткинский	314	292	60	158	58	12	4	51	48	37	39	70	41
17.	Старомайнский	325	281	37	90	115	31	0	74	103	120	123	90	59
18.	Сурский	375	326	29	99	175	29	2	72	105	175	114	135	66
19.	Теренгульский	362	322	10	194	99	19	0	69	93	112	101	115	47
20.	Ульяновский	934	806	96	257	368	85	0	159	283	292	295	273	151
21.	Цильнинский	421	382	51	128	175	28	0	73	129	108	147	106	79
22.	Чердаклинский	562	510	49	144	261	55	1	95	151	232	212	163	144
23.	Базарносызганский	199	166	7	35	107	17	0	34	63	83	70	67	18
24.	Засвияжский	1791	1477	189	543	691	151	0	293	429	292	271	247	336
25.	Жедезнодорожный	1090	895	88	295	428	81	3	214	348	324	355	407	194
26.	Ленинский	1082	920	95	286	447	92	0	181	276	0	0	0	0
27.	Заволжский	4440	3790	390	1373	1684	340	3	660	1422	1299	1239	1104	726
28.	Школа-гимназия №1	172	145	19	52	37	29	9	0	0	0	0	0	0
	Всего:	17927	15221	1670	5233	7122	1328	25	2841	5048	4751	4690	4314	2741
	Доля в % к общему числу	100	85											
	Доля в % к выполнявшим работу		100	11	34	47	9		19	33	31	31	28	18

* Сводная таблица составлена по данным, представленным РМК.

** В г. Димитровграде работа проводилась в 10 классе.

Условные обозначения: всего - всего учащихся; вып. - количество учащихся, выполнивших работу; "5" - количество учащихся, получивших "отлично"; "4" - кол-во учащихся, получивших "хорошо"; "3" - кол-во учащихся, получивших "удовлетворительно"; "2" - кол-во учащихся, получивших "неудовлетворительно"; "1" - количество учащихся не выполнивших работу; Ф. - количество учащихся, затрудняющихся в написании формул; Ур. - количество учащихся, затрудняющихся в написании уравнений; Ус. - количество учащихся, затрудняющихся в описании условий реакции; Аг. - количество учащихся, затрудняющихся в описании агрегатных состояний; Р. - количество учащихся, не освоивших принципы смещения химического равновесия; Зад. - количество, учащихся не справившихся с решением расчётной задачи.

Анализ обеспеченности учебного процесса

В 1997-98 учебном году в нашей области основными действующими учебниками химии по прежнему являлись учебники Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г. (в некоторых классах естественнонаучного профиля использовались учебники Лисина А.Ф., Ахметова М.А. "Органическая химия", в качестве дополнительных - учебники "Органическая химия" Цветкова).

Комплект учебников Рудзитиса Г. Е. морально устарел и не соответствует стандарту химического образования и современным педагогическим технологиям и потому нуждается в замене. Однако процесс замены учебников в силу объективных причин происходит не так быстро, как бы хотелось. Тем не менее с 1997-98 учебного года ряд классов начал обучение по учебникам Гузья Л.С. и др., тем самым наметился и на практике начал осуществляться переход к вариативному обучению химии.

Одной из наиболее острых и трудноразрешимых проблем является проблема обеспечения школьного химического практикума необходимым оборудованием, реактивами и химической посудой. Безусловно, что в настоящих условиях руководству образовательных учреждений, учителям химии придётся искать пути выхода из сложившейся ситуации самостоятельно - выполнение стандарта школьного химического образования нужно обеспечить. Оптимальным путём решения проблемы является организация школьного химического практикума полумикрометодом. Этот путь уже реализован в средней школе №42 Заволжского района. Полумикрометод в школьном химическом практикуме не только позволит сэкономить средства, но и интенсифицировать процесс обучения химии.

Вызывает беспокойство обеспечение безопасности в кабинетах химии. Значительное количество кабинетов химии не имеют элементарных средств обеспечения безопасности учебного процесса, тем самым существенно нарушаются требования "Правил по технике безопасности для кабинетов (лабораторий) химии общеобразовательных заведений".

Нередко в кабинетах химии и лаборантских отсутствуют:

- первичные средства пожаротушения (огнетушители, огнезащитная накидка);
- нейтрализующие растворы (при ожогах кислотами и щелочами);
- укомплектованная аптечка;
- средства индивидуальной защиты (очки или наголовные щитки для каждого учащегося, лаборанта и учителя, резиновые перчатки, халаты для лаборанта и учителя, прорезиненный фартук);
- адсорбент для уборки разливов;
- сосуды для отработанных растворов;
- сейф или закрывающийся металлический шкаф для хранения веществ повышенной физиологической активности.

В кабинете химии не оборудован уголок (стенд) по технике безопасности. К сожалению, распространённой в общеобразовательных учреждениях практикой стало использование кабинетов химии под занятия для других предметов, что является грубым нарушением правил по технике безопасности для кабинетов химии.

Анализ научно-методических разработок учителей

В 1997-1998 учебном году учителя химии Ульяновской области принимали активное участие в совершенствовании форм и методов обучения химии, ими подготовлен ряд научно-методических разработок, отработаны актуальные на современном этапе методы обучения химии.

Продолжает активную творческую работу заслуженный учитель Булычева Валентина Николаевна, ею в этом году разработаны и апробированы несколько научно-методических разработок. Помогут организовать познавательную деятельность учащихся универсальные дидактические карточки*. Большой интерес учителей химии вызвали проводимые ею открытые мероприятия - уроки химии: Урок-обобщение - урок-праздник "Теория электролитической диссоциации" (9 класс); урок-обобщение в 8 классе "Эффект чистой доски". Валентина Николаевна продолжает совершенствовать и методику демонстрационного эксперимента - ею отработана методика проведения эксперимента по окрашиванию пламени ионами щелочных и щелочноземельных металлов, методика незаслуженно забытого эксперимента по коррозии металлов.

Прекрасно организовано выполнение химического практикума учителем-методистом Ешковой Любовью Михайловной (средняя общеобразовательная школа №42 Заволжского района). В кабинете химии этой школы не только оптимальным способом размещены парты и лабораторные столы, но и химический практикум проводится полумикрометодом, это позволяет не только сократить расход химических реактивов, бой химической посуды, но и в значительной степени интенсифицировать учебный процесс, повысить качество обучения.

Всё больше приверженцев находят технологии личностно-ориентированного обучения: Волкова Людмила Дмитриевна (Ишеевская средняя школа) - технология уровневой дифференциации; Арсентьева Е.В. (Кузоватовская общеобразовательная средняя школа №3) - Разноуровневый дидактический материал по химии для 8 класса; Нестеренко Лилия Георгиевна, Грешняков Л.Г. (средняя общеобразовательная школа № 31, Железнодорожный район) - Атласы технологических карт по химии для 10 и 11 классов естественнонаучного профиля.

Важную проблему в своих научно-методических разработках поднимает учитель химии средней школы № 13 Завьяжского района Лёксина Светлана Алексеевна. Ею разработана и апробирована методика изучения химии для детей с задержкой психического развития (ЗПР). Светланой Алексеевной разработан соответствующий учебно-методический комплекс для 8 класса. Светлана Алексеевна также внедряет в учебный процесс технологию коллективного способа обучения.

Проблемой дифференциации тестового контроля занимается учитель химии средней школы №10 г. Димитровграда Черняев Николай Николаевич**. Алла Александровна Кулик

* Булычева В.Н., Ахметов М. А. Универсальные дидактические карточки и методика их использования на уроках химии (в помощь слушателям курсов повышения квалификации учителей химии). - Ульяновск: ИПК ПРО, 1998. - 20 с.

** Черняев Н.Н., Ахметов М.А. Индивидуализация тестового контроля. Экспресс-методика проверки тестовых заданий. (в помощь слушателям курсов повышения квалификации учителей химии). - Ульяновск: ИПК ПРО, 1998. - 20 с.

(средняя общеобразовательная школа №11, Железнодорожный район) апробировала в учебном процессе новый учебник химии Гузея Л. С. Она использовала методику определения "уровня образованности" по химии, получив при этом положительные результаты. Кузина Татьяна Валентиновна (Барышская средняя общеобразовательная школа №4) активно использует в учебном процессе по химии игровые методы обучения.

Результаты областной предметной олимпиады по химии

В 1998 году областная олимпиада по химии, как и в предыдущие два года проводилась по очно-заочной системе. Химия, наука экспериментальная и потому данный подход в проведении олимпиады по химии удовлетворительным и полноценным нельзя. Оптимальным является сочетание экспериментального и теоретического конкурсов как на этапе областном, так и на районном этапе олимпиады по химии.

Среди победителей и призёров областного этапа олимпиады по химии есть представители различных районов области, как городских, так и сельских (Заволжского, Чердаклинского, Вешкаймского, Засвияжского, Старокулаткинского) и школы-гимназии №1. Глубокие, прочные знания, позволившие выйти в победители и призёры олимпиады по химии, дали своим воспитанникам учителя химии: Никифорова Наталья Павловна (сш №64 Заволжского района); Волкова Марина Александровна (школа-гимназия №1 г. Ульяновска); Прохоров Иван Николаевич (Октябрьский сельский лицей Чердаклинского района); Старостина Валентина Фёдоровна (Вешкаймская сш № 2 Вешкаймского района); Русанова Галина Фёдоровна (гимназия №33 Засвияжского района); Умярова Фатыма Рахматуловна (Старозеленовская сш Старокулаткинского района); Харчева Ирина Михайловна (сш № 20 Заволжского района); Алимова Финюзя Рафиковна (Старокулаткинская сш №1 Старокулаткинского района).

Ученик 11 класса средней школы №31 Железнодорожного района Ковеленов Юрий (учитель Нестеренко Лилия Георгиевна) вошёл в состав Российской команды школьников для участия в международной олимпиаде по химии.

Рекомендации по улучшению качества преподавания химии в 1998-99 учебном году

1. Необходимо обеспечить выполнение стандарта школьного химического образования в части организации полноценного химического практикума.
2. Внедрить в учебный процесс современные учебно-методические комплексы (комплекты учебников, рабочих тетрадей, литературы для учителя) с целью обеспечения преподавания химии на трёх уровнях - базовом, повышенном и углубленном.
3. Использовать в учебном процессе современные педагогические технологии.
4. Продолжить участие в научно-методических разработках.
5. Обеспечить выполнение "Правил по технике безопасности для кабинетов химии общеобразовательных заведений".

БИОЛОГИЯ

**ГЛЕБОВА В. Д. ,
старший преподаватель, методист
кафедры естествознания ИПК ПРО**

В 1997-98 учебном году изучение состояния преподавания осуществлялось по следующим направлениям: