

олардың уақытының ұлғайғанын көреміз. Бақылау тобында, сондай-ақ дем алу уақытын ұлғайтуда бірқатар тенденция байқалған, алайда бұл айырмашылық статистикалық түрде нақты емес.

Жоғарыдағы баяндалғандарды ескеріп, төмендегідей қорытынды шығаруға болады.

Футболшылардың тұрақты жаттығуларының әсерінен дене тәрбиесінің негізгі көрсеткіштері: бойының өсуі, салмағы, өкпе өмірлік сыйымдылығы, кеуде клеткасына жасаған экскурсия, қолмен жасалған динамометрия, иықтың, шынтақтың, санның, тізенің периметрі 15 және 16 жастағы жасөспірімдерде спортпен шұғылданбайтын осы жастағы жасөспірімдерге қарағанда жақсы дамиды.

Тәжірибелі және бақылау топтарында бой мен денесінің жекелеген антропометриялық нүктелері арасындағы байланыстың жоғары деңгейі байқалған. Яғни, екі топтағы жасөспірімдердің дамуы антропометриялық көрсеткіштері бойынша тең болуда (денесінің қарқынды өсуіне қарамастан).

Бақыланып жүрген футболшыларды динамикалық тексерген кезде бойының өсуінен кеуде клеткасының қалып қойғаны байқалады, салыстыру бойынша тұрғандағы динамометриясының көрсеткіші төмен болады, сондықтан педагогтар оған қатты көңіл бөлулері керек. Атап айтқанда, футболдан жаттығу кезінде бойы жақсы өсіп келе жатқан жасөспірімге жан-жақты денеге күш түсіретін жаттығулар жасатуы керек, олардың кеуде клеткасының арқасының майысуына жол бермейтін бұлшық еттерінің дамуына көп көңіл аударған жөн [4].

Талдаудан байқалғандай, футболмен тұрақты шұғылданатын жасөспірімнің жүрек қан тамырлары мен дем алу жүйелері жақсы дамыған. Екі топтың футболшылары арасында да айырмашылық бар.

Әдебиеттер тізімі

1. Бабушкин Г.Д. Исследование навыков психической саморегуляции «Материал страховых чтений». — Саратов: СГПИ, 1996. — С. 149–151.
2. Голомазов С. Футбол. Закономерность игры и тенденции развития техники. — М., 1997. — С. 43–47.
3. Горбунов Г.Д. Психопедагогика спорта. — М.: ФиС, 1986. — 207 с.
4. Киселев Ю.Я. Некоторые психологические аспекты оптимизации спортивной деятельности / Психологические проблемы предсоревновательной подготовки квалифицированных спортсменов: Сб. науч. тр. — Л.: ЛНИИФК, 1977. — С. 5–25.

УДК 372.851

А.К.Капбасова

Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕЗЫ ПО МАТЕМАТИКЕ КАК СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ РАБОТЫ УЧИТЕЛЯ

Мақалада математика мұғалімдерінің кәсіби даярлығы мәселелері қарастырылады. Оның іс-әрекетінің негізгі көрсеткіші — оқушылардың жетістіктері, және оны бағалау әдістерінің бірі бақылау үзіктері мұғалім жұмысын диагностикалау тәсілі ретінде берілген. Математика пәні мұғалімі педагогикалық жұмыста белгілі бір нәтижеге жетуді көздеп, яғни компьютерлік техниканы математика пәнін оқытуда тиімді пайдаланып, сабақ өтсе, сапалы білім беруге қол жеткізуге болатындығы айқын.

The article is devoted to problems of mathematic teachers professional readiness. It is stated that the most important indicator of teachers' activity result is students' achievements. Control tests as one of the evaluation method of students achievements are studying as a diagnostic method of teacher's activity. The method of realization principle of visual aids with using of computer technology and the educational technology in teaching of mathematics.

Способность и готовность учителя XXI в. дать личности возможность получения образования необходимого уровня и глубины на любом отрезке ее жизнедеятельности становится теперь одной из основных тенденций развития современного образования. Современный этап развития среднего образования выдвигает повышенные требования к профессиональной (особенно предметной) подготов-

ке учителя, вооруженного новейшими методиками и технологиями обучения, творчески мыслящего создателя учебного процесса.

Учитывая, что труд педагога определяется его результатами, то, согласно А.К.Марковой [1; 86], составляющими профессиональной компетентности являются хорошие результаты в обученности и воспитанности обучающихся. По мнению В.П.Симонова [2; 78], преподаватель, владеющий мастерством, должен уметь решать задачи обучения, воспитания и развития в их диалектической взаимосвязи и единстве; привлечь внимание обучающихся и заинтересовывать их изучаемым материалом; учитывать возраст, психологические особенности учащихся и уровень их развития, обеспечивая индивидуальный подход; сочетать теорию и практику в преподавании учебного предмета; грамотно использовать новинки педагогической науки и практики; в совершенстве владеть речью и словом; критически мыслить, не отступать перед трудностями.

Важнейший показатель результативности деятельности учителя, общеобразовательного учреждения — достижения учащихся, которые определяются по следующим критериям:

- уровень усвоения учащимися программного материала, образовательного стандарта;
- положительная мотивация учения, познавательная самостоятельность учащихся;
- ценности, преобладающие в детских коллективах, ответственность за учебу, поведение, отношение детей в классе, их поведение вне школы.

Немаловажное значение имеет и тот факт, что диагностика знаний, умений и навыков обучающихся является одновременно диагностикой профессионального мастерства педагогов, так как соотнесение результатов своего труда с общими показателями побуждает учителя к стремлению совершенствовать свой профессиональный уровень.

Методами оценки достижения учащихся являются тестирование, анкетирование, контрольные срезы, оценка динамики по сравнению с исходным уровнем, мониторинг.

Нами были проведены контрольные срезы по математике в 4, 9, 11 классах в ряде школ города Караганды.

Контрольные срезы по математике в 4 классах проводились в 6 школах (СШ № № 11, 14, 20, 36, 54, 64) города.

Задания по математике составлены в соответствии со стандартом образования, календарным планированием по предмету, охвачены ключевые темы [3]:

- арифметические действия с многозначными числами;
- решение задач;
- решение геометрических задач;
- решение уравнений.

Нами выделено 3 уровня выполнения Госстандарта: высокий, средний и низкий..

По итогам проверки выявлено, что большинство учащихся, 54 % от общего количества, успешно справились с заданиями:

- умножение и деление многозначного числа на однозначное число;
- решение уравнений;
- нахождение длины прямоугольника.

Обратим внимание на результаты (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Результаты контрольного среза по математике в 4-х классах

Школы	Кол-во уч-ся	Писало	«5»	«4»	«3»	«2»	% кач.	% успеv.
СШ № 11	38	31	4	19	6	2	73 %	100 %
СШ № 14	12	12	1	5	6	0	50 %	100 %
СШ № 20	26	23	7	8	8	0	65 %	100 %
СШ № 54	79	72	10	27	31	3	51 %	96 %
СШ № 4	21	19	3	5	11	0	42 %	100 %
СШ № 64	39	33	5	12	12	4	51 %	88 %
СШ № 36	85	62	5	24	30	3	47 %	95 %
Итого	300	252	35	100	104	12	54 %	97 %

В работах учащихся допущены типичные ошибки:

- при решении задач (при составлении краткой записи, при вычислении);
- при вычислении значений числовых выражений (счет с переходом через десяток);
- при нахождении длины прямоугольника.

Причинами допущения таких ошибок мы считаем:

- невнимательность учащихся;
- недостаточный уровень владения учащимися общеучебными умениями и навыками;
- недостаточная работа учителей по определению типологии пробелов в знаниях учащихся, по отработке усвоения базового уровня знаний.

Выводы: уровень подготовки учащихся 4-х классов соответствует требованиям стандарта; высокий уровень — 54 %, средний — 41 %, низкий — 5 %.

Рекомендации для учителя:

- 1) провести работу для повторения и закрепления ключевых тем, уроки по обобщающему и тематическому повторению;
- 2) развивать логическое мышление учащихся на уроках математики при решении текстовых и развивающих задач;
- 3) с целью изучения системы работы учителя и оказания методической помощи методисту посетить СШ № 4, 36.

Контрольные задания для 9 класса были составлены по программе (пр. № 403 МОН РК от 12. 05. 2004 г.). Охвачены следующие темы [4]: «Решение систем уравнений с двумя переменными», «Решение текстовых задач с помощью составления систем уравнений», «Вычисление тригонометрических выражений», «Основные тригонометрические тождества».

Имеются задания «со звездочками» для более сильных учащихся. Было учтено положение о том, что 60 % контрольного задания должно включать только понятия и умения (навыки), вошедшие в обязательный минимум (стандарт) по предмету (отметка « 3»), 40 % заданий основаны на понятиях, умениях (навыках) выше стандартных (отметка « 4» и « 5»).

Т а б л и ц а 2

Результаты контрольных срезов по алгебре в 9-х классах

№ школы	Класс	Всего	Писали	Оценки учителя						Оценки после перепроверки						И.О. учителя	Оц. объектив	Оц. зав. ш.
				«5»	«4»	«3»	«2»	% кач	% усп	«5»	«4»	«3»	«2»	% кач. зн.	% усп			
№ 4	9 рус	15	15	0	5	10	0	33 %	100 %	0	5	10	0	33 %	100 %	Е.В.		
	9 каз	24	20	2	5	13	0	35 %	100 %	2	5	13	0	35 %	100 %	Б.К.		
№ 11	9а	26	23	0	2	21	0	9 %	100 %	0	2	19	2	9 %	91 %	Б.Ж.		
	9б	25	21	0	5	16	0	24 %	100 %	0	5	16	0	24 %	100 %	Б.Ж.		
№ 20	9	33	30	0	7	23	0	23 %	100 %	0	7	23	0	23 %	100 %	Н.В.		
№ 36	9а	28	23	0	7	14	2	30 %	91 %	0	0	12	11	0 %	52 %	А.С.		
	9б	29	25	2	3	16	4	20 %	84 %	2	2	12	9	16 %	64 %	Г.А.		
	9в	29	26	0	7	16	3	27 %	88 %	0	0	17	9	0 %	65 %	А.И.		
	9г	29	25	1	6	15	3	28 %	88 %	0	2	15	8	8 %	68 %	Г.А.		
№ 50	9а	21	12	0	2	9	1	17 %	91 %	0	0	7	5	0 %	58 %	В.А.		
	9б	23	19	0	5	14	0	25 %	100 %	0	3	15	1	16 %	95 %	С.Ж.		
	9в	22	17	0	4	17	0	23 %	100 %	0	0	15	2	0 %	89 %	С.Ж.		
	9г	20	11	1	1	6	4	18 %	70 %	1	1	1	8	18 %	27 %	В.А.		
№ 54	9 а	29	23	1	6	22	0	30 %	100 %	1	6	22	0	30 %	100 %	Л.Н.		
	9 б	30	27	3	6	16	2	33 %	93 %	3	6	16	2	33 %	93 %	Л.Н.		
	9 в	27	24	1	5	16	2	25 %	89 %	0	1	8	15	4 %	38 %	К.Ж.		
	9 г	25	22	0	9	12	0	41 %	100 %	0	1	11	10	5 %	55 %	К.Ж.		
	9 д	31	30	2	15	11	2	55 %	98 %	0	0	8	22	0 %	27 %	К.Ж.		
	9 е	28	27	0	7	19	0	27 %	100 %	0	0	7	20	0 %	26 %	К.Ж.		
№ 64	9	32	29	0	1	10	18	3 %	38 %	0	1	10	18	3 %	38 %	Н.Д.		
№ 82	9 а	26	21	0	7	11	3	31 %	86 %	0	7	11	3	31 %	86 %	П.Н.		
	9 б	19	16	0	0	13	3	0 %	81 %	0	0	13	3	0 %	81 %	П.Н.		
	9 в	33	26	0	5	18	3	19 %	89 %	0	5	18	3	19 %	89 %	Б.К.		
всего	23	594	512	13	120	338	50	25 %	91 %	9	59	299	151	18 %	71 %			

Контрольный срез в 9 классах проводился в СШ № № 4, 11, 20, 36, 50, 54, 64, 82. Всего писали 512 учеников из 23 классов. Все работы перепроверены, были изучены анализы результатов и типичных ошибок, представленные учителями.

Среди проблем, оказывающих существенное влияние на повышение эффективности и качества обучения, особое место занимают проверка и оценка знаний учащихся — необходимая часть учебно-воспитательного процесса. От их правильной постановки во многом зависит успех обучения. Проблема оценочной деятельности учителя в вышеназванных школах является одной из очень важных [5].

Кроме того, необходимо отметить, что результаты проводимых контрольных срезов на городском уровне находят объективное отражение при выявлении затруднений учителей при планировании индивидуальной методической работы с ними.

Из таблицы видно, что объективно оценены контрольные срезы учащихся в школах: СШ № 4 (учит. Е.В.), № 11 (Б.Ж.), № 20 (учит. В.С.), № 54 (русск. отд. — учит. Л.Н.), № 64 (Н.Д.), № 82 (П.Н., Б.К.). Показатели качества знаний в данных школах — от 3 до 33 %, успеваемость — от 38 до 100 %. Оценки выставлены необъективно, завышены в СШ № 36 (А.Г., Г.А., А.И.), № 50 (В.А., С.Ж.), № 54 (каз. отд. — К.Ж.)

Типичные ошибки:

- при решении систем уравнений с двумя переменными ограничиваются нахождением только одной переменной;
- неверно составлена система уравнений при решении текстовых задач, не умеют определять неизвестные, зависимость между ними;
- неправильно вычисляют выражение с квадратными корнями, не применяют формулу

$$\sqrt{a^2} = |a|$$

Рекомендации для учителей математики:

- соблюдать единые требования к оценке знаний, умений и навыков учащихся по математике — СШ №№ 36, 50, 54 (проведена консультация-зачет по оцениванию);

- при изучении темы «Система уравнений с двумя переменными» акцентировать внимание учащихся, что решением системы является координата точек пересечения уравнений, которая состоит из абсциссы и ординаты, т.е. решением является упорядоченная пара;

- при изучении темы «Свойства квадратных корней» обратить внимание на применение формулы $\sqrt{a^2} = |a|$;

- по результатам формировать общеучебные умения и навыки у учащихся по математике.

Как известно, математическое образование включает в себя овладение системой математических знаний, умений и навыков, дающей представление о предмете математики, ее языке и символике, специальных математических приемах, основных общенаучных методах познания.

Контрольные задания для 11 классов содержали 10 тестовых заданий в 10 вариантах, составлены по сборнику НЦГСОТ (Национальный центр государственных стандартов и тестирования), соответствуют программным материалам средней школы (от вычисления числовых выражений до определенного интеграла) [6]. Шкала перевода баллов в оценки:

Оценки	«5»	«4»	«3»	«2»
выполнено	9 — 10	7 — 8	5 — 6	0 — 4

Контрольный срез проводился в СШ № № 11, 14, 20, 35, 36, 50, 54, 60, 64, 82.

Всего писали 283 ученика из 19 классов. Все работы были перепроверены.

Выявлено:

- правильно составлены ключи тестов, оценки выставлены объективно, по шкале перевода баллов в работах учащихся СШ № 20 (учит. Е.В.), СШ № 35 (Н.Ю.), СШ № 54 (русск. отд. — Л.Н.), СШ № 60 (Л.Н.), СШ № 60 (А.Б.), СШ № 64 (Н.Д.), СШ № 82 (П.Н.);

- имеются ошибки при проверке учителем, неверно составлены ключи некоторых заданий (текстовые задачи, решение тригонометрических уравнений, решение иррациональных неравенств и неравенств, содержащих знак модуля) в работах учащихся СШ № 11 (А.Г.), СШ № 36 (Г.А., Ж.М.), СШ № 50 (А.А., С.Ж.), № 54 (каз. отд. — Т.А.);

- в вышеперечисленных школах недостаточно уделяется внимание тематическому повторению за курс средней школы по подготовке к ЕНТ.

Т а б л и ц а 3

Результаты контрольных срезов по алгебре в 11 кл.

№ школ	Класс	Всего	Писали	Оценки учителя						Оценки после перепроверки						И, О. учителя	Оценки объективны	Оценки завышены
				«5»	«4»	«3»	«2»	% кач	% усп	«5»	«4»	«3»	«2»	% кач	% усп			
№ 11	11 а	18	17	2	5	10	0	41 %	100 %	1	6	5	5	41 %	65 %	А.Г.		
	11 б	21	17	0	4	13	0	24 %	100 %	0	3	10	4	18 %	76 %	А.Г.		
№ 14	11	10	8	0	4	3	1	50 %	86 %	0	2	1	5	25 %	38 %	СВ		
№ 20	11	15	15	1	1	10	3	13 %	80 %	0	3	12	0	20 %	100 %			
№ 35	11аб	51	44	2	14	25	3	36 %	93 %	2	14	25	3	36 %	93 %	НЮ		
№ 36	11 а	20	17	0	6	7	4	35 %	76 %	0	2	8	7	12 %	69 %	Г.А.		
	11 б	24	19	1	8	5	5	47 %	74 %	1	4	7	7	26 %	63 %	Ж.М.		
№ 50	11 а	17	8	0	3	5	0	38 %	100 %	0	1	6	1	13 %	88 %	А.А.		
	11 а	20	13	0	1	9	3	8 %	77 %	0	1	0	12	8 %	8 %	А.А.		
	11 в	11	9	0	1	8	0	11 %	100 %	0	0	4	5	0 %	44 %	С.Ж.		
№ 54	11а	19	15	0	4	10	1	27 %	93 %	0	6	7	2	40 %	84 %	Л.Н.		
	11б	16	15	1	3	8	3	27 %	80 %	0	5	5	5	33 %	67 %	Л.Н.		
	11 в	21	17	1	4	10	2	35 %	88 %	1	5	5	6	35 %	88 %	Т.А.		
	11 г	22	16	1	5	8	1	38 %	94 %	1	1	8	6	13 %	63 %	Т.А.		
№ 60	11	13	11	2	6	3	0	73 %	100 %	2	5	4	0	55 %	100 %	А.Б.		
№ 64	11	20	17	0	4	7	6	24 %	65 %	0	4	7	6	24 %	65 %	Н.Д.		
№ 82	11	26	25	3	7	15	0	40 %	100 %	3	7	15	0	40 %	100 %	П.Н.		
всего	19	334	293	14	80	156	32	30 %	74 %	11	67	125	70	23 %	69 %			

Рекомендации учителям СШ №№ 11, 20, 36, 50, 54, 64:

- организовать и усилить работу по тематическому повторению за курс средней школы, с тестовыми заданиями;
- организовать дополнительные занятия со слабоуспевающими учащимися; использовать дифференцированный подход в основе формирования групп факультативных, групповых занятий по математике;
- обратить внимание на тематический учет знаний учащихся 5–11 классов;
- на уроках формировать у учащихся умения и навыки, необходимые для успешной сдачи ЕНТ.

Рекомендации методисту:

- организовать практический семинар по решению иррациональных неравенств и неравенств, содержащих знак модуля;
- организовать городской постоянно действующий семинар для учителей математики 11-х классов, проведение серии открытых разноуровневых уроков по обобщающему повторению, отработке усвоения базового уровня знаний;
- организовать регулярное посещение уроков учителей математики 11-х классов с целью своевременной диагностики и оказания методической помощи.

Эффективность обучения математике зависит от того:

- как преподает математику учитель, какова обстановка и традиции в школе, классе, как организует обобщенное и тематическое повторение, какие педагогические технологии использует;
- обеспечены ли учащиеся хорошими учебниками, учебно-методическими комплексами по математике и т.д.;
- каково содержание предмета, насколько оно сложно и трудно для учащихся, с учетом учебных возможностей учащихся и их математической подготовки [Аналитико-диагностические материалы городского отдела образования г. Караганды].

Однако главный фактор, который определяется всеми другими, — это характер способности ученика, его мотивации к предмету. Среди многих факторов следует выделить следующий — уровень владения учеником общеучебными умениями и навыками.

Все умения и навыки, формируемые при изучении математики, можно разделить на две категории:

- общие, которые формируются не только в процессе обучения математике, но и в процессе изучения других предметов (например, логические умения, навыки работы с книгой и т.п.);
- специфические, частные, которые формируются только в процессе обучения математике (например, умения решать уравнения, проводить геометрические измерения и т.п.).

На основе вышеперечисленных умений и навыков формируется математическая компетенция — способность структурировать данные (ситуацию), вычленять математические отношения, создавать математическую модель ситуации, анализировать и преобразовывать ее, интерпретировать полученные результаты. Иными словами, математическая компетенция учащегося способствует адекватному применению математики для решения возникающих в повседневной жизни проблем.

Список литературы

1. *Маркова А.К.* Психология труда учителя. — М.: Просвещение, 1993. — 192 с.
2. *Симонов В.П.* Диагностика личности и профессионального мастерства преподавателя. — М.: Просвещение, 1995. — 178 с.
3. Математика – 4 класс. *Оспанов Т., Косанов Б., Кайынбаев Ж., Ерешева К., Курманалина Ш.* — Алматы: Атамұра, 2004.
4. Алгебра. Учебник для 9 класса общеобразовательной школы // *Абылкасымова А., Бекбоев И., Абдиев А., Жумагулова З.* — Алматы: Мектеп, 2009.
5. Программы. Математика для 8–9 классов общеобразовательной школы. — Алматы, 2004.
6. Программы. Математика для 10–11 классов общеобразовательной школы. — Алматы, 2006.