

жүргүзүлүшү зарыл. Анын натыйжасында биринчи иретте бул ишти жөнгө салуучу ченемдик документтер (концепция, стандарт, окуу пландары, типтүү программалар) даярдалып, алар жогорку жана орто билим берүүчү уюмдар тарабынан жетекчиликке алынууга тийиш. Андан кийинки этапта педагогду даярдоонун технологиялык маселелери, башкача айтканда ал процессти натыйжалуу ишке ашыруунун практикалык маселелерин чечүүгө аракеттер жасалат. Орто мектептеги бардык предметтерди окутуучу мугалимдерди даярдоонун жалпы мазмунуна жана тийиштүү өзгөчөлүктөрүнө арналган атайын изилдөөлөрдү жүргүзүү илимий изденүүчүлөрдүн алдына коюлган негизги милдет деп эсептейбиз. Ошондуктан республикадагы педагогикалык кадрларды даярдоого арналган изилдөөлөрдүн тематикасын координациялоо, компетенттүү изденүүчүлөрдү аныктап, аларды милдеттендирүү бардыгыбыздын, анын ичинде Кыргыз билим берүү академиясы менен жогорку окуу жайлардын тийиштүү кафедраларынын компетенциясына кирерин өзгөчө белгилемекчибиз. Ошол эле учурда билим берүү министрлиги менен жогорку окуу жайлардын жетекчилеринин, факультеттин деканынын, кафедра башчысынын, профессордук окутуучулар курамынын инсандык жана психолого-педагогикалык компетенттүүлүктөрүнүн жогорку деңгээлде болушу да педагогикалык кадрларды сапаттуу даярдоого өзгөчө таасир берерин унутта калтырбашыбыз керек.

Адабияттардын тизмеси

1. Асипова Н. А. Билим философиясы жана тарыхы: окуу китеби/ Н. А Асипова. –Б.: 2010. -240 б.
2. Краевский В. В. Методология педагогики: новый этап /В. В Краевский, Е. В Бережнева. –М.: 2006. -394 с.
3. Краевский В. В. От научных понятий до методологии педагогики / В. В Краевский, Е. В Бережнева. –Б.: 2015. -383 с.
4. Мамбетакунов Э. Психодидактиканын очерктери /Э. Мамбетакунов–Б.: 2014. -170 б.
5. Мамбетакунов Э. Педагогикалык изилдөөнүн методологиясы жана технологиясы/ Э. Мамбетакунов. –М.: 2015. -128 б.
6. Мамбетакунов Э. Дидактические функции межпредметных связей в формировании у учащихся естественнонаучных понятий/ Э. Мамбетакунов. –Б.: 2015. -328 с.
7. Мамбетакунов Э. Модернизация системы образования Кыргызской Республики /Э. Мамбетакунов. –Б.: 2014. -296 с.

УДК 373.63.53

О ПРОВЕДЕНИИ ШКОЛЬНЫХ ОЛИМПИАД ПО ФИЗИКЕ

Султаналиева Рая Мамакеевна, к. ф.-м. н., проф. КГТУ им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г.Бишкек, пр.Мира 66, e-mail:raia-ktu@mail.ru

Курманалиева Галина Джалильбековна, доцент кафедры «Физика» КГТУ им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г.Бишкек, пр.Мира 66

Байболотова Бурул Бектурсуновна, ст.преп. кафедры «Физика» КГТУ им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г.Бишкек, пр.Мира 66

Цель статьи – показать какого типа задания (теоретические и экспериментальные) могут быть на олимпиаде. Даются советы по подготовке к олимпиаде. Показаны результаты и успехи участия школьников Кыргызстана на Международных олимпиадах по физике.

Ключевые слова: олимпиада по физике, теоретический тур, экспериментальный тур, физические законы, решение задач.

ABOUT CONDUCTING SCHOOL PHYSICS OLYMPIAD

Sultanalieva Raia Mamakeevna, candidate of physical and mathematical sciences, professor KSTU named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, c. Bishkek, Mira avenue 66, e-mail: raia-ktu@mail.ru

Kurmanalieva Galina Djalilbekovna, assistant professor department of "Physics" KSTU named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, c. Bishkek, Mira avenue 66.

Baibolotova Burul Bektursunovna, senior lecturer department of "Physics" KSTU named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, c. Bishkek, Prospect Mira 66.

The objective of Articles - to show what type of job (theoretical and experimental) can be at the Olympics. It gives tips on preparing for the Olympics. Showing the results and successes student participation of Kyrgyzstan in the International Olympiad in physics.

Keywords: Olympiad in physics, theoretical tour, experimental tour, physical laws, problem task.

Уже 16 лет физическая олимпиада по физике проводится на базе физических лабораторий кафедры «Физика» Кыргызского государственного технического университета имени И. Раззакова. Отрадно отметить сохранившийся интерес школьников некоторых школ к физике в период становления нашей республики и сложного недостаточного финансирования образования. Стабильно высокие результаты школьников на городских и республиканских олимпиадах по физике позволяют говорить о системе работы учителей физики некоторых школ города как № 9, 61,12, а также кыргызско-турецких лицеев города и регионов. Олимпиада включает в себя два тура: основной тур теоретический и второй - экспериментальный. Олимпиада проводится в целях:

- развития у учащихся интереса к техническим школьным дисциплинам;
- формирования и развития творческих способностей учащихся;
- поддержки способных и одаренных детей;
- распространения опыта использования информационных технологий для поиска, обработки и передачи информации;
- развития интеграционных связей между учреждениями образования

На теоретическом туре проверяются знания и умения решать задачи повышенной сложности. Главная характерная особенность олимпиадной задачи - ее нестандартность, то есть внешняя непохожесть на типовые задачи. Для решения большинства олимпиадных задач практически никогда не требуется знание материала, изучение которого не предусмотрено школьными программами физики и математики. Однако решение олимпиадных физических задач требует умения строить физические модели, глубокого понимания физических законов, умения самостоятельно применять их в различных ситуациях, а также свободного владения математическим аппаратом (без последнего получение решения большинства физических задач невозможно). Трудность олимпиадных задач естественным образом возрастает с каждым следующим этапом олимпиады. Задачи регионального этапа лишь немного сложнее типовых школьных задач. Решение таких задач, как правило, не должно представлять трудности для школьника, который успешно освоил соответствующие разделы школьного курса физики. Поэтому неудачное выступление учащегося на региональном этапе олимпиады свидетельствует о том, что для начала нужно сосредоточить внимание на более глубоком изучении основных вопросов школьного курса физики. Задачи теоретических туров городского этапа более сложны. Решение многих из них часто требует знания приемов и методов, которые не выходят за рамки школьной программы, но, как правило, специально в школе не изучаются, либо изучаются недостаточно хорошо. (В качестве одного из примеров таких приемов можно привести методы расчета сопротивлений электрических цепей постоянного тока, состоящих из

бесконечного числа резисторов.) Поэтому для успешного выступления на городском этапе олимпиады необходима специальная подготовка: желательно, чтобы учащийся посещал какие-либо дополнительные занятия по физике, либо самостоятельно работал со специальными пособиями, в которых рассматриваются методы решения олимпиадных физических задач. Кроме того, необходимо пытаться самостоятельно решать физические задачи, более сложные, чем стандартные школьные. А также очень полезно познакомиться с публикациями в журнале «Квант», в особенности — со статьями и задачами, опубликованными в рубриках «Задачник Кванта», «Физический факультатив», «Практикум абитуриента», «Варианты вступительных испытаний» и «Олимпиады». Задачи теоретического тура республиканского этапа олимпиады идейно во многом схожи с задачами городского этапа, но часто более сложны технически и содержат не один, а несколько разных вопросов. Опыт показывает, что учащиеся, занявшие призовые места на городском этапе олимпиады (что возможно только при условии предварительной подготовки) и специально готовящиеся к республиканскому этапу, как правило, успешно выступают на нем. Специальная подготовка к республиканскому этапу состоит в посещении специальных сборов команды и в решении задач заключительных этапов олимпиад прошлых лет. Задачи Международной физической олимпиады значительно превосходят по трудности задачи республиканских олимпиад [1,2,3]. Многие из них требуют для своего решения знаний, значительно выходящих за рамки школьных программ физики и математики. Уровень знаний учащихся, готовых к выступлению на Международной олимпиаде, больше соответствует уровню студентов младших курсов хорошего физико-математического вуза. Кроме того, для успешного выступления на Международной олимпиаде необходимо быть знакомым с особой спецификой заданий, предлагаемых на этих олимпиадах, а также с правилами оформления работ учащихся и с критериями их оценки. Поэтому эффективная подготовка к участию в Международной физической олимпиаде возможна только с помощью квалифицированных тренеров, которые работают с кандидатами в сборную команду во время специальных сборов. Отдельно следует остановиться на физических задачах экспериментальных туров. Экспериментальный тур дает возможность проявить свою изобретательность, эрудицию, тем кто просматривает научно – популярную литературу в поиске необычного, нового в выполнении опытов, а также смекалку и умение делать руками. Простейшим вариантом такой задачи является школьная лабораторная работа по физике. При выполнении такой работы необходимо, используя данное оборудование, измерить какие-либо физические величины. Основное отличие школьной лабораторной работы от экспериментальной олимпиадной задачи состоит в следующем. При выполнении лабораторной работы учащийся может воспользоваться учебником, в котором описаны методика измерений (указано, что и как нужно делать) и способ обработки получающихся экспериментальных данных (приведены формулы для расчетов). При решении олимпиадной экспериментальной задачи учащийся должен сам придумать, как ему провести измерения, выбрать наилучшую методику, а затем самостоятельно обработать полученные экспериментальные данные и оценить точность полученных результатов. В связи с тем, что при обучении физике в школе практически не уделяется внимание развитию экспериментальных навыков учащихся, решение экспериментальных задач чаще всего вызывает значительные затруднения у школьников. Поскольку экспериментальные задачи являются обязательной составляющей заданий физических олимпиад высокого уровня, то подготовка к решению таких задач - одна из необходимых составляющих подготовки учащихся к олимпиадам. Для такой подготовки желательно посещать специальные занятия (например, физические кружки), которые ведут опытные преподаватели, знакомые со спецификой экспериментальных задач. Но можно (и нужно) учиться решать такие задачи самостоятельно. Условия экспериментальных задач с перечнем необходимого оборудования и указаниями к решению опубликованы в сборниках олимпиадных заданий прошлых лет. Большая часть необходимого экспериментального оборудования недорого стоит и может быть приобретена в радиотехнических, хозяйственных магазинах (многие

экспериментальные задачи и вовсе можно решить, используя лишь предметы, широко применяемые в быту). Сложные приборы (например, осциллографы), которые требуются для решения некоторых задач, как правило, имеются в школьных кабинетах физики. На кафедре было накоплены и систематизированы задания за все годы проведения городских, республиканских олимпиад по физике. На базе КГТУ им. И. Раззакова ежегодно проводится школа подготовки потенциальных участников Азиатской и международной физических олимпиад. Благодаря альтруизму Султаналиевой Р.М., руководителя сборной республики, которая почти с каждой зарубежной олимпиады привозила приборы и установки заданий экспериментального тура, предлагаемой(реализует) страной хозяйкой олимпиады, была собрана их небольшая коллекция, ведь каждая такая установка стоила около 500 долларов, и ей приходилось упрашивать организаторов олимпиады подарить ей нашей республике. На этих установках сборная республики готовится к предстоящему испытанию и знакомится с уровнем предлагаемых заданий.

Много времени уходило на подготовку экспериментального тура. Требовалось испытать установку, снять измерения, провести расчеты. Затем подготовить установки на всех участников. При этом нам приходилось паять контакты, изготавливать черные ящики с выходами, проверять их на безопасность. Так как число участников почти за 80, сложно было собрать установки в нужном количестве. Например: Имелись: источник тока(4-9В), амперметр, вольтметр до 12 В, резистор, провода. В одном из заданий указывалось соединить вольтметр и амперметр последовательно в цепь и снять показание амперметра. Нам пришлось искать вольтметр с внутренним сопротивлением около 200 Ом, коих оказалось в наличии всего 8. Школьные вольтметры имели большое внутреннее сопротивление и при подключении их в цепь последовательно(ток был такой маленький) амперметр ток не показывал. Нам пришлось некоторые миллиамперметры (благо их было достаточно) переделать в вольтметры с нужным сопротивлением. Таким образом, на подготовку этого эксперимента мы потратили почти месяц времени. Задания экспериментального тура усложнялись и совершенствовались по мере накопления опыта проведения олимпиад. Кафедра физики издала сборник республиканских олимпиадных заданий и сборник заданий международных олимпиад по физике на русском и кыргызском языках. Таким образом, кафедра отчитывается за проделанную работу за 16 лет проведения городских, республиканских физических олимпиад. Школьниками Кыргызстана в разные годы на Международных и Азиатских физических олимпиадах были завоеваны 3 серебряные медали, 12 бронзовых медалей и 15 почетных грамот. К примеру, в Международной олимпиаде по физике -2016, прошедшей в Цюрихе были завоеваны 1 бронзовая медаль(Садыков Артур 10кл, КТЛ, г. Кадамжай), 2 почетные грамоты за 4 место (Байзаков Нурбек, 11 кл, КТЛ, г. Кадамжай и Сагымбаев Алымбек, г. Каракол, КТЛ им. Х. Карасаева).

В заключении хочется отметить, что преподавание физики во многих школах в настоящее время ведется с использованием программ, которые не в полной мере соответствуют программе республиканской и Международной физических олимпиад, количество часов на физику стремительно сокращается, и это происходит в XXI веке. Следует отметить, что в некоторых (преимущественно физико-математических) школах города преподавание ведется по программам, предполагающим углубленное изучение физики. Обучение в физ.-мат. школах позволяет учащимся лучше подготовиться к участию в физических олимпиадах высокого уровня, хотя необходимость в большой самостоятельной дополнительной работе учащегося все равно сохраняется. В настоящее время не существует единого учебного пособия, при помощи которого можно было бы в полной мере подготовиться к участию в физических олимпиадах высокого уровня, не прибегая к дополнительным источникам информации. Издано большое количество литературы, которая может быть использовано для подготовки учащихся к участию в олимпиадах высокого уровня по физике. Закончить хотелось бы словами Аристотеля, что "ум заключается не

только в знании, но и в умении прилагать знание на деле:". Другие замечательные слова из китайской поговорки гласят: "Я слышу - я забываю, Я вижу - я запоминаю, Я делаю - я понимаю". Мы надеемся, что олимпиадное движение в Кыргызстане будет развиваться дальше и нас будут радовать успехи наших школьников, побеждающих на Международных и Азиатских олимпиадах. Особенно радует тот факт, что в этом учебном году Министерство образования и науки поддержало развитие физ.- мат. классов, школ.

Список литературы

1. Балаш В. А. Задачи по физике и методы их решения. – М.: Просвещение, 1964 (и все последующие издания до 4-го, М.: Просвещение, 1983).
2. Варламов С.Д., Зинковский В.И., Семёнов М.В., Старокуров Ю.В., Шведов О.Ю., Якута А.А. Задачи Московских городских олимпиад по физике. 1986 – 2005. Приложение: олимпиады 2006 и 2007. (изд. 2-е, испр. и доп.) / Под ред. Семёнова М.В., Якуты А.А. – М.: Изд-во МЦНМО, 2007. – 696 с.
3. Лукашик В. И. Физическая олимпиада в 9-11 классах средней школы: Пособие для учащихся. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1987. – 192 с.

УДК 621.231

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ АКТИВИЗИРУЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Юлдашева Мина Анышевна, учитель математики специализированной школы №25, 100095, г. Ташкент, ул. Ниязова д.19, кв. 65, e-mail: minyuld@mail.ru

Юлдашева Мастура Хайруллаевна, студентка ТГПУ, г. Ташкент, ул. Хамидханова д. 3 а, кв. 9, e-mail: yuldmast@mail.ru

Цель статьи – разработка дидактических материалов и методических рекомендаций по применению методики активизирующего обучения при преподавании математики в специализированных школах и английского языка для начинающих.

Ключевые слова: развивающие и активизирующие методики, проблемы обучения в специализированных школах, опорные задачи, проблема запоминания и активного использования лексем, мультимедийные технологии при преподавании школьных предметов.

APPLICATION OF ACTIVATES LEARNING PROCEDURE FOR TEACHING OF MATHEMATICS AND ENGLISH LANGUAGE

Yuldashev Mina Anyshevna, specialized school math teacher №25, 100095, Tashkent, st. Niyazov d.19, kv. 65, e-mail: minyuld@mail.ru

Yuldashev Mastura Hayrullaevna, a student of Tomsk State Pedagogical University, Tashkent, st. Hamidhanova d. 3 and, Apt. 9, e-mail: yuldmast@mail.ru

The purpose of the article is development of deductive materials and methodological recommendations on using methodology of activating education at teaching mathematics in specials schools and English language for beginners.

Keywords: developing and activating methods, problems of teaching in specials schools, base tasks, problems of remembering and active using lexemes, multimedia technology at teaching school subjects.