

Природно, такий стан речей може ефективно сприяти реалізації стратегії інформованості з формування здорового способу життя. Йдеться не про відсутність теле- та радіопрограм, друкованих матеріалів, соціальної реклами з проблем здоров'я (вони є і певною мірою виконують своє призначення), а про відсутність єдиної системи пріоритету формування здорового способу життя у ЗМІ, керованої на державному рівні і закріпленої законодавчо.

Формування здорового способу життя молоді стає пріоритетним напрямом державної молодіжної політики. Мова йде про прийняття Державної програми формування здорового способу життя, Загальнодержавної цільової соціальної програми з розвитку фізичної культури і спорту на 2012-2016 рр. з виробленням новітніх стратегічних підходів на засадах здорового способу життя та активізації молодіжної моди на здоров'я [5, с. 6].

Отже, аналіз законодавчої бази України свідчить про те, що законодавство України в цілому відповідає основним міжнародним стратегіям політики сприяння здоров'ю та здоровому способу життя. Уся робота з утвердження здорового способу життя повинна проводитись обдуманно, ґрунтовно, з урахуванням вікових особливостей молоді. Подаючи інформацію про шкідливість тютюнопаління, алкоголю, наркотиків, необхідно дотримуватися принципів комплексного та систематичного викладу матеріалу щодо профілактики і зниження залежності від шкідливих звичок. Роботу в цьому напрямку підпорядкувати одній меті – формуванню в учнівської молоді стійкої мотивації та орієнтації на здоровий спосіб життя.

Список джерел

1. Апанасенко Г.Л. Медицинская валеология [Текст] / Г.Л. Апанасенко, Л.А. Попова. – К.: Здоровье, 2000. – 244 с.
2. Брехман И.И. Валеология – наука о здоровье [Текст] / И.И. Брехман. – [2-е изд., доп. и перераб.]. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 208 с.
3. Виленский М.Я. Социально-психологические детерминанты формирования здорового образа жизни [Текст] / М.Я. Виленский // Теория и практика физической культуры. – 1994. – № 9. – С. 9-11.
4. Лисицын Ю.П. Слово о здоровье [Текст] / Ю.П. Лисицын. – М.: Сов. Россия, 1986. – 192 с.
5. Молодь за здоровий спосіб життя [щоріч. доп. Президенту України, Верхов. Раді України, Каб. Міністрів України про становище молоді в Україні (за підсумками 2009 р.)] [Текст] / редкол.: Н.Ф. Романова (голова) та ін. – К.: Основа, 2010. – 156 с..
6. Саркисов Д.С. Общая патология человека [Текст] / Д.С. Саркисов, М.А. Пальцев, Н.К. Хитров. – М.: Медицина, 1997. – 608 с.
7. Проблеми молоді — проблеми держави // Молодь України за соціальний прогрес і злагоду в суспільстві: Збірник матеріалів Конгресу української молоді. Київ, 26-28 травня 1997 р. [Текст] / Ред. С.Р. Станік, О.М. Балакірева, Л.С. Волинець. – К.: Столиця, 1997. – С. 9-12.
8. Яременко О. Формування здорового способу життя молоді: проблеми і перспективи [Текст] / О.О. Яременко, О.М. Балакірева [та ін.]; Українсько-канадський проект «Молодь за здоров'я», Український ін-т соціальних досліджень. – К.: Український ін-т соціальних досліджень, 2000. – 207 с.

ПУСТЫННИКОВА И.Н.,

доцент кафедри общей физики и дидактики физики
Донецкого национального университета,
кандидат педагогических наук

УДК 371

ТЕМАТИКА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ШКОЛЬНИКОВ ПО ФИЗИКЕ

В статье рассмотрена одна из форм работы с одаренной молодежью – Малая академия наук Украины. Сформулированы основные задачи Всеукраинского конкурса научных работ МАН. Приводятся требования к написанию и оформлению научно-исследовательских работ, а также возможные темы научно-исследовательских работ учащихся 8-9 классов по физике.

Ключевые слова: научно-исследовательская работа, физика, обзор литературы.

У статті розглянута одна з форм роботи з обдарованою молоддю – Мала академія наук України. Сформульовано основні завдання Всеукраїнського конкурсу наукових робіт МАН. Наводяться вимоги до написання й оформлення науково-дослідних робіт, а також можливі теми науково-дослідних робіт учнів 8-9 класів з фізики.

Ключові слова: науково-дослідна робота, фізика, огляд літератури.

The article discusses one of activities for talented youth – Minor Academy of Sciences of Ukraine. The main tasks of scientific activity for All-Ukrainian contest are formulated. The requirements for writing and clearance of written work and possible topics of research works are presented for students of 8-9 grades in physics.

Keywords: research work, physics, literature review.

Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций. Малая академия наук Украины (МАН) – профильное внешкольное учебное заведение, имеющее сеть центров по всей территории Украины. Слушатели МАН участвуют в научно-исследовательской, конструкторской и изобретательской работе в различных областях науки, техники, культуры и искусства. Среди слушателей МАН проводятся ежегодные конкурсы-защиты научных работ, состоящие из районного, областного и Всеукраинского этапов. Ученики-члены МАН делятся на слушателей, кандидатов и действительных членов.

- Слушатели: учащиеся 8-11 классов школ, учащиеся ПТУ, которые проявляют интерес к научной деятельности, желают получить дополнительные знания в отдельных отраслях науки и принимают участие в работе секции или кружка.

- Кандидаты в члены МАН: учащиеся кружков, секций, которые проявляют способности при углубленном изучении научных дисциплин вне школьной программы; склонны к проведению научных исследований, технического творчества; выступают на конференциях, выставках; являются призерами олимпиад. Кандидат утверждается президиумом территориального отделения МАН по предложению научных обществ, секций, кружков.

- Действительные члены МАН: те кандидаты, которые имеют самостоятельные научные работы и учатся в научных кружках и секциях не менее 2-х лет.

Пройдя многолетнюю подготовку, лучшие ученики Малой академии принимают участие в ежегодном общенациональном конкурсе-защите научно-исследовательских работ учеников-членов Малой академии наук Украины, который проходит в три этапа (район, область, финал в Киеве). На всех этапах общенационального конкурса-защиты принимают участие около 100000 школьников-старшеклассников, а в финал выходят лишь 1000 лучших. Как сам конкурс, так и вся деятельность Малой академии структурирована по 6 научным отделениям, которые включают в себя 40 секций почти по всем научным направлениям. Кроме общенационального конкурса, учащиеся Малой академии участвуют в различных областных, всеукраинских и международных интеллектуальных конкурсах, турнирах, олимпиадах, фестивалях, экспедициях, семинарах и коллоквиумах, проявляя там замечательный уровень подготовки по базовым знаниям и высокие творческие способности [1].

Научная работа требует от человека сосредоточенности и значительных интеллектуальных способностей. Очень хорошо, когда научной деятельностью личность начинает

активно интересоваться уже со школьной скамьи. В нашей области для такой способной и талантливой молодежи действует коммунальное внешкольное учебное заведение «Донецкая областная малая академия наук ученической молодежи».

Особенных успехов МАН достигла именно в Донецкой области, где действует еще с 1994 года. Именно Донбасс выпускает на Всеукраинский уровень больше всего участников.

Всеукраинский конкурс научных работ проводится с целью активизации научной работы как важнейшего фактора формирования специалистов нового типа, привлечения молодежи к участию в научных программах, проектной, конструкторской и других формах научно-исследовательской деятельности.

Основными задачами конкурса являются:

- ✓ выявление и развитие одаренных школьников, содействие реализации их способностей; стимулирование творческого самосовершенствования молодежи; формирование творческого поколения молодых ученых и практиков для различных отраслей общественной жизни;

- ✓ пропаганда достижений науки, техники и инновационных технологий; активизация научно-исследовательской работы; формирование команд для участия в международных олимпиадах, конкурсах, турнирах.

На конкурс представляются самостоятельно подготовленные научные работы по актуальным проблемам в области естественных, технических и гуманитарных наук, которые являются поисковыми по своему характеру.

Изложение основного материала. В работе должны быть четко отражены следующие аспекты: определение цели, объекта и предмета исследования, постановка задач, отличие и преимущество предложенных решений, положений по сравнению с известными подходами. Содержание излагается кратко, логично, аргументировано, без общих слов, рассуждений, бездоказательных утверждений, тавтологии.

Работа должна быть построена по определенной схеме. Основными ее элементами в порядке расположения являются: титульный лист, содержание, перечень условных обозначений (при необходимости), введение, основная часть, выводы, список использованных источников, приложения.

Содержание приводится в начале работы. Оно содержит наименования и номера начальных страниц всех разделов, подразделов и пунктов (если они имеют название), в частности введения, выводов по разделам, общих выводов по всей работе, списка использованных источников,

приложений и т.д. Содержание фактически должно быть планом работы и отражать суть поставленной проблемы, структуру и логику ее написания.

Во введении кратко обосновывается актуальность и целесообразность выбранной темы, подчеркивается сущность проблемы; формулируется цель работы и содержание поставленных задач, объект и предмет исследования, дается перечень использованных методов исследования; дается характеристика работы (теоретическая, прикладная); указываются новые научные положения, предложенные автором работы лично, степень новизны (впервые рассмотрено, изучено).

В основной части работы дается характеристика источников для написания работы и обзор литературы по данной тематике, очерчиваются основные этапы научной мысли по определенной проблеме, указываются вопросы, которые остались нерешенными; анализируются и обобщаются полученные результаты, дается их оценка. Содержание основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать.

Выводы содержат краткое изложение результатов решения проблемы и поставленных задач, сделанных в процессе анализа выбранного материала, оценок и обобщений. Должна быть подчеркнута их самостоятельность, новизна, теоретическое и (или) прикладное значение.

В тексте работы необходимы ссылки на научные источники (номер ссылки соответствует порядковому номеру источника в списке). Список использованных источников следует размещать в порядке появления ссылок в тексте, он составляется в соответствии с действующими стандартами по библиотечному и издательскому делу.

В приложениях содержатся вспомогательные или дополнительные материалы, необходимые для полноты восприятия работы, лучшего понимания полученных результатов: промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты, дополнительные таблицы, графики, рисунки, иллюстрации и т.д.

Текст работы должен быть написан грамотно, без орфографических, пунктуационных и стилистических ошибок.

Физику начинают изучать в седьмом классе. Как показывает опыт, очень тяжело подобрать тематику научного исследования таким образом, чтобы, во-первых, учащиеся уже овладели необходимым материалом (соответственно программе [2]); во-вторых, им было интересно; в-третьих, они выполняли ИССЛЕДОВАНИЕ. Ниже приведены возможные темы исследования (в скобках приведены возможные темы отдельных рефератов, объединенные общей темой).

1. «Физика и искусство» («Физика и

живопись», «Физика и скульптура», «Физика в музее», «Физика в цирке», «Физика и кино», «Физика и театр», «Оптические иллюзии», «Физика и музыка» («Музыкальные звуки», «Физика в профессии музыканта»)).

2. «Физика в профессии врача» («Применение магнитов в медицине», «Применение ультразвука в медицине», «Применение лазера в медицине», «Физика в профессии офтальмолога», «Физика в профессии кардиолога» («Физика в кардиологии»), «Физика в профессии терапевта», «Применение физики в медицине»).

3. «Физика и времена года» («Зима глазами физика», «Что такое осень (с точки зрения юного физика)?», «Весна глазами физика», «Лето глазами физика», «Приметы погоды и физика»).

4. «Погода и климат» («Ветер с точки зрения физики» («Движение воздушных масс» («Почему дует ветер?»)), «Осадки с точки зрения физики», «Приметы погоды и физика», «Вода и ее роль в природе», «Свет и его источники», «Глобальное потепление: миф или реальность?»).

5. «Физика на каникулах» («Приметы погоды и физика», «Физика природных явлений» («Явления природы»), «Физика цвета», «Физика на прогулке», «Физики идут в поход», «Физика и игрушки»).

6. «Физика и спорт» («Зачем пловцу знать физику?», «Зачем футболисту знать физику?», «Зачем легкоатлету знать физику?», «Физика в фигурном катании» («Зачем фигуристу знать физику?», «Зачем хоккеисту знать физику?», «Физика и велоспорт», «Физика в профессиональном боксе»).

7. «Физика в художественной литературе» («Физика в поэзии», «Физика в сказках», «Физика в пословицах и поговорках», «Знал ли Герберт Уэллс физику?», «Фантастика Жюль Верна и реальность (что стало реальностью)», «Физика в загадках», «Гарри Поттер и физика», «Физика в прозе»).

8. «Физика и транспорт» («Двигатель внутреннего сгорания», «Зачем физика нужна шоферу?», «Физика в профессии автомеханика», «Физические принципы работы трамваев и троллейбусов», «Физика в полете», «Физика паровоза», «Зачем физика нужна велосипедисту?», «Теории вечных двигателей», «Физика в жизни мотоциклиста»).

9. «Физика в моем доме» («Физика в строительстве» («Физика и архитектура»), «Сделаем дом теплее», «Физика помогает убирать дом», «Энергосберегающие источники освещения» («Освещение и требования к нему»), «Холодильники (история развития и принципы работы)», «Стиральные машины (история развития и принципы работы)», «Телевизоры (история развития и принципы работы)», «Как уменьшить

расходы на коммунальные услуги (советы физика)?», «Телефон (вчера, сегодня, завтра)», «Печь и камин (вчера, сегодня, завтра)», «Микроволновая печь», «Физика и вычислительная техника», «Делаем воздух в доме «лучше», «Физика в бане»).

10. «Физика в моей квартире» («Физик готовит завтрак», «Зачем физика домашней хозяйке?», «Физика помогает готовить обед», «Физика на кухне», «Физика помогает убирать дом», «Человек в ванне», «Бытовые приборы глазами физика»).

11. «Физика на улицах города» («Фонтаны и принципы их работы», «Уличное освещение», «Чистота наших улиц», «Как сделать воздух в городе чище?», «Как улучшить работу водопровода и теплосети (советы физика)»).

12. «Физик в гостях у биолога» («Живые синоптики», «Физика и птицы», «Человек с точки зрения механики», «Человек с точки зрения оптики», «Кошка и физика», «Глаз как оптическая система», «Физика в жизни растений», «Физика в жизни животных», «Физика в жизни птеродактилей», «Электричество в живых организмах»).

13. «Инженер и природа» («Бионика + архитектура + физика», «Патентное бюро» природы»).

14. «Физика полета» («Полет насекомых и физика», «Физика и птицы», «Полет «воздушного змея», «Полет самолета и вертолета», «Полет ракеты», «Выше – дальше – быстрее (история самолетостроения)»).

15. «Оптика» («Где применяют линзы?», «Фотоаппарат», «Самодельные оптические приборы», «Как видят живые существа?», «Опыты по оптике в домашних условиях», «Электромагнитное излучение», «Природа цвета и цвета природы»).

16. «Энергетика» («Ветроэнергетика», «Приливные электростанции», «Солнечная энергетика», «Атомные реакторы», «ГЭС и ТЭС», «Тепловые насосы»).

17. «Физика в моей будущей профессии» («Зачем физика повару?», «Физика в профессии врача», «Физика в профессии шофера», «Физики в шахтерских касках» («Физика в профессии шахтера»), «Физика в профессии металлурга», «Физика в профессии строителя», «Физика в криминалистике», «Законы механики в технике», «Физика в профессии автослесаря», «Физика в сельском хозяйстве», «Слесарь-сантехник (газосварщик) и его физические «проблемы», «Физика токарного станка: сегодня и завтра»).

Выводы. Как показывает опыт работы в очно-заочной школе «Эрудит», предложенная тематика позволяет заинтересовать восьмиклассников научно-исследовательской деятельностью.

Список источников

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki>.
2. Фізика: Астрономія. 7-12 кл.: Програми для загальноосвіт. навч. закладів [Текст]. – К.: Перун, 2005. – 80 с.