



Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ЦЕЛИ, ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Материалы

*Республиканской научно-практической конференции
г. Минск, 28 октября 2015 г.*

Минск 2015

ческих предписаний активно формирует у будущих учителей физики и математики стратегию рационального поиска решения профессионально-педагогических проблем в сфере обучения

Таким образом, решение профессионально-педагогических проблем рассматривается нами как ведущий вид учебной деятельности студентов. Профессионально-педагогические проблемы задают целевую направленность учебной деятельности будущих учителей физики и математики. Выделение типовых профессионально-педагогических проблем осуществлялось применительно к обучению учащихся физике и математике. Объектом изучения явились научные исследования по методике преподавания данных предметов. Одним из механизмов выделения объекта в педагогической науке является акт объективации, который обозначает уровень психической активности в момент, когда мышление меняет свою направленность.

С. А. ВАСИЛЕВСКИЙ, В. Р. СОБОЛЬ
Минск, БГПУ

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ К РАБОТЕ С ОДАРЕННЫМИ УЧЕНИКАМИ

Вопросы обучения одарённых детей уже более 100 лет привлекают к себе внимание специалистов. Проблема выявления и обучения одарённых детей является наиболее актуальной на сегодняшний день, так как она напрямую связана с перспективой развития общества и его процветанием. Только талантливый и максимально развитый человек ведёт общество к новым открытиям в науке и кардинальным переворотам в производственной сфере. В современную эпоху, эпоху становления постиндустриального общества, когда значение интеллектуального и творческого человеческого потенциала значительно возрастает, работа с одарёнными детьми является крайне необходимой. Поэтому выявление, обучение и воспитание одарённого ученика – одна из главных задач совершенствования системы образования, а работа с одарёнными детьми является одним из приоритетных направлений в Белорусской школе.

Одной из эффективных форм выявления одаренных учащихся и работы с ними всегда были олимпиады школьников различного уровня, являющиеся той открытой образовательной средой, которая предоставляет возможность получения гибких, индивидуализированных, созидающих знаний. В настоящее время в Беларуси проводятся школьные, городские (районные), областные и, наконец, республиканские олимпиады по физике. Уровень республиканских олимпиад достаточно высок. Высокий уровень республиканской олимпиады требует, чтобы и олимпиады менее высокого ранга содержали достаточно сложные и оригинальные задания. Иначе не возможно будет сформировать команду способную успешно конкурировать на различных этапах олимпиад. Сложность и оригинальность задач требует продуманного подхода при подготовке участника олимпиады на всех этапах.

На кафедре общей физики и методике преподавания физики была разработана программа обучающего курса «Внеурочная работа по физике с одаренными детьми» для студентов физиков старших курсов физико-математического факультета.

Актуальность курса связана с тем, что проблема выявления и обучения одарённых детей является наиболее актуальной на сегодняшний день, так как она напрямую связана с перспективой развития общества. Согласно концепции обучения в профильной школе вводятся элективные предметы для построения индивидуальных образовательных программ, призванных выявлять и развивать одарённых детей.

Одно из труднейших звеньев учебного процесса – научить учащихся решать задачи. Физическая задача – это ситуация, требующая от учащихся мыслительных и практических действий на основе законов и методов физики, направленных на овладение знаниями по физике и на развитие мышления. Хотя способы решения традиционных задач хорошо известны (логический, математический, экспериментальный), но организация деятельности учащихся по решению задач является одним из условий обеспечения глубоких и прочных знаний у учащихся.

Целью учебной дисциплины «Внеурочная работа по физике с одарёнными детьми» является подготовка будущих учителей средней школы к проведению внеурочной работы по физике, в частности к организации и проведению олимпиад и викторин, к разработке материалов необходимых для этих мероприятий.

Общее количество часов, отводимых на изучение данного курса составляет 78 часов (18 часов лекционных и 60 часов практических занятий).

В данном курсе поставлена задача о выработке алгоритма решения задач по ключевым темам. Студенты при работе по курсу «Внеурочная работа по физике с одарёнными детьми» должны развить уже имеющиеся навыки решения задач, освоить основные методы и приёмы решения физических задач повышенной трудности, приобрести навыки составления и подбора задач и заданий для проведения теоретических и экспериментальных туров олимпиад по физике, работы с тестами.

Предусмотрено несколько форм студенческой самостоятельной работы, включая коллоквиум, письменный и устный физический диктант, контрольная, самостоятельная работа. Список рекомендуемой литературы состоит как из современных изданий по физике, так и из книг, зарекомендовавших себя в качестве классических университетских учебников.



ЛИТЕРАТУРА

1. Каменецкий, С. Е. Методика решения задач по физике в средней школе: кн. для учителя / С. Е. Каменецкий, В. П. Орехов. – 3-е изд., перераб. – М. : Просвещение, 1987. – 336 с.: ил.
2. Конкурсные задачи по физике: Пособие для поступающих в вузы / А. Г. Андреев [и др.]. – М. : Изд-во МГТУ, 1993. – 144 с., ил.
3. Меледин, Г. В. Физика в задачах: Экзаменационные задачи с решениями: учеб. пособие / Г. В. Меледин. – М. : Наука, 1989. – 272 с.
4. Гольдфарб, И. И. «Сборник вопросов и задач по физике» / И. И. Гольдфарб. – М. : Высш. шк., 1973.
5. Слободецкий, И. Ш. Всесоюзные олимпиады по физике: пособие для учащихся 8–10 кл. средней школы / И. Ш. Слободецкий, В. А. Орлов. – М. : Просвещение, 1982. – 256 с.: ил.
6. Физика: 3800 задач для школьников и поступающих в вузы / авт.-сост. Н. В. Турчина [и др.]. – М. : Дрофа, 2000. – 672 с.: ил.