

**МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ
НАУЧНОЙ РАБОТЫ
С МОЛОДЁЖЬЮ**



призначення - підготувати фундамент для подальшої творчої наукової діяльності учня.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Балашов М.М. О природе: Кн. Для учащихся 7 кл.- М.: Просвещение, 1991.- 64 с.
2. Буров В.А. и др. Фронтально экспериментальные задания по физике в 6 – 7 классах средней школы: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1981. – 112 с.
3. Буров В.А. и др. Фронтальные экспериментальные задания по физике: 10 класс. - М.: Просвещение, 1987. – 48 с.
4. Головань В.Л. Карасик В.Д. Костенко Ю.А. Збірник різнорівневих завдань з фізики. – Дніпропетровськ, 1997. – 96 с.
5. Горев Л.А. Занимательные опыты по физике в 6 –7 классах средней школы. Кн. Для учителя.-М.: Просвещение, 1985. – 175 с.
6. Давиден А.А. Изобретательские задачи в школьном курсе физики: Пособие для учителей. – Чернигов, 1996, - 96 с.
7. Ланге В.Н. Экспериментальные физические задачи на смекалку: Учебное руководство. – М.: Наука, 1985, - 128 с.

ЛОВЬЯНОВА И.В.

ШАМНЕ А.В.

г. Кривой Рог, УКРАИНА

К ПРОБЛЕМЕ УЧЕТА ИНДИВИДУАЛЬНО- ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ И ВОЗРАСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ В ВОПРОСАХ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Задачей современной гуманистически-ориентированной педагогики и взрослого сообщества в целом является формирование такого образовательного пространства, которое обеспечивало бы наиболее благоприятные условия как для разностороннего развития личности и творческих способностей каждого ребенка, так и для выполнения социального заказа на развитие и

формирование интеллектуального потенциала общества. Последнему в значительной степени способствует создание в образовательном пространстве условий для личностно-ориентированного обучения через социально-ориентированную систему управления научно-исследовательской деятельностью учащихся во внеучебное время. Конкурс-защита научно-исследовательских работ при отделениях Малой академии наук Украины проводится с целью обновления содержания, форм и методов внешкольного образования, поиска и создания условий для поддержки талантливой молодежи.

С нашей точки зрения этот конкурс способен адекватно отвечать образовательным, социальным и профессиональным потребностям учащихся, оптимально обеспечивать динамическую взаимосвязь их личностей самореализации и продуктивности научно-исследовательской деятельности только в том случае, если выбор дисциплины, направления и тематики исследований старших школьников тесно связан с учетом педагогами особенностей их «психологического возраста» (Л.С. Выготский.). Свойственные периоду ранней юности (15-17 лет) психологические новообразования познавательного, эмоционального, личностного плана являются одновременно и сущностной основой и результатом самодеятельного, активно-поискового отношения-самоотношения учащихся к научно-исследовательской деятельности, обуславливают готовность их к соответствующим уровню развития действиям творческого, креативного характера, к расширению и углублению «зоны творческой самостоятельности» (Ю.З.Гильбух).

Отметим тот немаловажный, с нашей точки зрения факт, что психолого-педагогическое обеспечения субъективных возможностей старших школьников к осуществлению научно-исследовательской деятельности должно опираться не только на сформированность соответствующих ей когнитивных новообразований и развитость специальных способностей, но и на личностную готовность учащихся к сложной и требующих значительных усилий исследовательской работе. С этой точки зрения особое значение приобретает степень оптимальной сформированности у начинающих исследователей личностных, субъективных, мотивационно-потребностных новообразований, имеющих при прочих равных условиях, решающее значение для преодоления препятствий в процессе научной деятельности.

Из более чем тридцати найденных нами в психологической литературе новообразований раннего юношеского возраста мы выделили несколько наиболее значимых, с нашей точки зрения, для успешного и продуктивного участия старших школьников в научно-исследовательской работе (табл. №1), указав авторов, в работах которых эти новообразования представлены как предмет изучения и анализа.

Таблица 1.

Значимые для включенности в научно-исследовательскую деятельность личностные новообразования раннего юношеского возраста

№ п/п	Содержание новообразования	Авторы работ
1.	- самоопределение	Божович Л.И., 1995; Давыдов В.В., 1990
	- готовность к самоопределению	Дубровина И.В., 1987
	- потребность в самоопределении	Левченко М.В., 1994; Шумилин Е.А., 1983
	- личностно-смысловое самоопределение (поиск социальной идентичности)	Собкин В.С., 1998
2.	Потребность в самореализации.	Фельдштейн Д.И., 1985, 1989
3.	Рождение жизненной перспективы.	Бажович Л.И., 1995
4.	Способность строить свои жизненные планы.	Давыдов В.В., 1990
5.	Реальные представления о будущем.	Эльконин Д.Б., Коссаковский А., 1978
6.	Сознательная ориентация на взрослого.	Татенко В.А., 1990
7.	Стремление занять позицию самостоятельного субъекта целеполагания.	Татенко В.А., 1990

8.	Развитие самосознания.	Эльконин Д.Б., Коссаковский А., 1978
9.	Способность к самореализации основных видов поведения на основе сознательного овладения средствами, их ответственного выбора и использования.	Татенко В.А., 1990; Давыдов В.В., 1996
10.	Открытие внутреннего мира личности.	Кон И.С., 1984
11.	Адекватная оценка индивидуальных возможностей и общественных условий.	Эльконин Д.Б., Коссаковский А., 1978
12.	Дифференциация и специализация познавательных интересов.	Эльконин Д.Б., Коссаковский А., 1978
13.	Познавательные интересы и элементы исследовательских умений.	Давыдов В.В., 1990
14.	Устойчивое мировоззрение.	Давыдов В.В., 1990

Учет особенностей «психологического возраста», диагностика индивидуально-психологических особенностей, интересов и творческих способностей потенциальных участников конкурсов-защит в системе МАН, отслеживание динамики их личностного и когнитивного развития, психофизиологических параметров личности и мотивационных установок, осуществляющиеся нами на этапе организации научно-исследовательской деятельности позволяет разделить старших школьников – участников МАН на три группы:

I группа

- школьники, обладающие ярко выраженными специальными способностями и высоким уровнем умственного развития, а также характеризующиеся достаточной степенью сформированности соответствующих личностных новообразований, устойчивой внутренней мотивацией достижения успеха в научно-исследовательской деятельности.

II. группа

- школьники, характеризующиеся ярко выраженными специальными способностями, высоким уровнем умственного развития и отсутствием достаточных для длительной и кропотливой исследовательской работы мотивационных и личностных установок.

III. группа

- учащиеся имеющие средний уровень развития специальных и познавательных способностей, но отличающиеся высоким уровнем развития личностных новообразований, сильной и устойчивой внутренней мотивацией к поисковой деятельности.

Констатация различий уровня познавательных способностей, исследовательской мотивации и степени сформированности личностных новообразований у старших школьников – участников МАН привели нас к мысли о необходимости разработки педагогически-обоснованных, практико-ориентированных, учитывающих эти различия рекомендаций по выбору тематики научно-исследовательских работ учащихся.

Изучив, в связи с этим, тематику исследований учащихся Днепропетровского отделения МАН в секции «Математика» за последние три года, мы разделили их на три группы с точки зрения глубины рассмотрения в них вопросов элементарной математики и степени использования методов высшей математики.

1. Темы, не выходящие за рамки традиционной школьной математики (например, «задачи с параметрами», «квадратные уравнения», «Решение тригонометрических уравнений»).
2. Темы, в которых рассматриваются различные направления высшей математики (например, «теория графов», «сферическая геометрия», «построение Кривых второго порядка в пространстве R^2 »).
3. Темы, в которых представлено рассмотрение малоизвестных разделов элементарной математики или задач прикладного характера (например, «математическая модель задачи в бассейне», «использование методов анализа к решению задач экономического содержания», «конические сечения в алгебре, геометрии, физике»).

Мы считаем, что одним из важнейших аспектов совершенствования способов и структуры организации работы школьни-

ков в системе МАН является психолого-педагогически обоснованное решение проблемы подбора рекомендаций в выборе тем исследования, которые оптимально соответствовали бы индивидуально-психологическим и личностным особенностям старших школьников.

Так, например, учащимся первой из выделенных нами групп имеет смысл предлагать темы исследования, выходящие за рамки школьной тематики. При этом в зависимости от их математической подготовки исследование может проводиться в пределах элементарной математики, а иногда может предусматривать рассмотрение элементов высшей математики. Как правило, такие исследования носят прикладной характер и требуют высококвалифицированного руководства и значительной научно-методической поддержки, поэтому в практике работы школы наметилась тенденция сотрудничества с преподавателями вузов. В результате такого сотрудничества учителя получают квалифицированную научно-методическую поддержку со стороны ученых специалистов в данной отрасли, осуществляется совместное научное руководство исследовательской деятельностью учащихся, ученые - преподаватели вузов становятся консультантами исследовательских работ школьников.

Несколько иной подход в подборе тематики научно-исследовательских работ рекомендуем в работе с детьми, обладающими индивидуально-психологическими особенностями III й из выделенных нами групп. В этом случае тематика исследований для старшеклассников должна быть непосредственно связана со школьным курсом математики. Основное назначение подбора тем в работе с такими учащимися мы видим в ознакомлении начинающего исследователя с новыми неизвестными ему методами рассмотрения традиционных тем школьной математики.

В отношении последней из выделенных нами групп (II гр.) в подборе тематики научных исследований необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- предлагаемая тематика должна преследовать цель: максимально способствовать формированию соответствующих мотивационных и личностных установок;
- содержание предлагаемой тематики не должно быть легким для школьника, но в тоже время оно не должно быть однообразным, рутинным, требовать предварительной большой работы с научной литературой;

- исследования, предусмотренные тематикой, должны в полной мере соответствовать интеллектуальному потенциалу и высоким специальным способностям учащихся.

Надеемся, что разработанные и апробированные нами рекомендации окажутся не только полезны в осуществлении руководства научно-исследовательской деятельностью учащихся, но и послужат толчком к дальнейшему углубленному изучению специфики личностно-ориентированной, научно обоснованной организации работы учащихся в системе МАН.

ЛЫЖНИК Ю.Б.

г. Кривой Рог, УКРАИНА

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ НА УКРАИНСКОМ РЫНКЕ ЦЕННЫХ БУМАГ

Одной из экономических категорий, которая изучается студентами экономических вузов, является тема финансовых рынков, в том числе и ценных бумаг. Ниже представлен вариант рассмотрения этого вопроса на тему экономико-математического моделирования процессов на украинском рынке ценных бумаг.

Мировые финансовые рынки в последние несколько десятилетий столкнулись с проблемой возрастающей изменчивости рыночных цен (принимаящей временами форму кризисов), и, следовательно, возрастания связанных с этим рисков потери прибыли. Это стимулировало переосмысление отношения к финансовому рынку и проблеме его предсказуемости. Выявилась парадоксальная, на первый взгляд, вещь - наилучший прогноз поведения рынка можно получить только с помощью самого рынка.

Фундаментальное следствие этого явления - принципиальная невозможность индивидуально предсказать точное поведение рынка, и, как следствие, перемещение акцентов научных исследований и разработок с проблемы прогнозирования будущих показателей в сферу многофакторного моделирования путем создания сложных систем, позволяющих проследивать ва-