

РОЗДІЛ II. ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ОБДАРОВАНОСТІ У ПОЗАШКІЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

УДК 056.45:374:53

*Борис Кремінський,
м. Київ*

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ЗМІСТУ ПОЗАШКІЛЬНОГО НАВЧАННЯ ФІЗИКИ ОБДАРОВАНОЇ МОЛОДІ В УМОВАХ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ.

В статье рассмотрены вопросы, касающиеся формирования содержания внешкольного обучения физике одаренной молодежи в условиях перехода к профильному обучению. Проанализированы особенности обеспечения межпредметных связей и согласованности материала, который изучается во внешкольных образовательных учреждениях. Уточнено понимание профильного и углубленного изучения физики. Отмечено, что методика обучения физике зависит от предполагаемой глубины изучения материала и приведены соответствующие примеры. Рассмотрен методический аспект ранней профилизации в процессе обучения. Основными аспектами формирования содержания обучения физике в системе внешкольного образования названы: системный аспект, аспект практического применения приобретенных знаний, а также прикладной и психологический аспекты. Ключевыми формами, определяющими содержание обучения физике одаренной молодежи в системе внешкольного образования, названы занятия в научных обществах, подготовка работ на конкурсы-защиты научно-исследовательских работ Малой академии наук, подготовка к предметным олимпиадам, занятия в предметных кружках. Это обосновано тем, что указанные формы работы с одаренной молодежью являются на данный момент наименее зарегулированными, т. е. допускают возможность неформального подхода к содержанию обучения и максимального учета познавательных потребностей, интересов, а также личностных качеств учеников.

Ключевые слова: *внешкольное обучение, содержание, физика, одаренные.*

The article discusses issues relating to the formation of non-formal learning physics content talented youth in the transition to specialized education. The features provide interdisciplinary linkages and coherence of the material that is being studied in extracurricular

educational institutions. Refined understanding of the profile and in-depth study of physics. Noted that the methods of teaching physics depends on the expected depth study of the material and include examples. Considered methodical aspect profiling early in the learning process. Basic aspects of the content of teaching physics in school education system called: system aspect, that the practical application of the knowledge acquired and applied and psychological aspects. Key forms of defining the content of physics teaching gifted youth in non-formal education system, named classes in scientific societies, work preparation for contests-protection research work of the Small Academy of Sciences, to the subject Olympic Games preparation, classes in subject circles. This is justified by the fact that these forms of work with gifted youth are currently the least-regulated, admit the possibility of an informal approach to learning content and maximum consideration of cognitive needs, interests, and personal qualities of students.

Key words: *extracurricular learning, content, physics, gifted.*

Профільне навчання у системі середньої освіти не є принципово новим або таким, що потребує кардинальної перебудови системи освіти в цілому. В Україні у різних формах профільне, або точніше професійно орієнтоване навчання існувало вже з другої половини XIX століття. Проте на відміну від сучасних освітніх тенденцій, коли під профілізацією переважно мають на увазі спрямування та підготовку випускників середніх шкіл до вступу до ВНЗ відповідного профілю, професійно зорієнтоване навчання мало більш широкий і водночас переважно більш утилітарний зміст. Класичні гімназії, ліцеї, колежіуми, яскравим прикладом яких є заснований у 1871 р. приватний навчально-виховний заклад закритого типу для хлопчиків 16–20 років, відомий як Колегія Павла Галагана, займалися підготовкою учнів до вступу до університетів та вищих військових навчальних закладів. Реальні училища були спрямовані на цілеспрямовану підготовку до навчання у технічних інститутах. Різноманітні професійні середні (технічні, медичні, педагогічні, комерційні, мистецькі, сільськогосподарські, духовні) і початкові (ремісничі та промислово-технічні, сільськогосподарські, педагогічні, торгово-промислові, медичні, мистецькі, духовні) школи займалися цілеспрямованою підготовкою кваліфікованих спеціалістів «середньої» ланки.

Після революції 1917 р., за радянської влади впродовж майже 50 років профільне навчання здебільшого асоціювалося з профорієнтаційною роботою спрямованою на підготовку висококваліфікованих робітників. Лише у другій половині 1960-х років в СРСР почали створюватись школи з поглибленим вивченням одного чи декількох споріднених окремих предметів, що зорієнтовані на навчання обдарованої молоді. Новим етапом формування профільного навчання в Україні стала організація наприкінці 1980-х – початку 1990-х років навчальних закладів нового типу, як їх тоді називали, (гімназій, ліцеїв, колежів), зорієнтованих на відбір, навчання та розвиток здібностей обдарованої молоді. Спочатку такі середні навчальні заклади створювались на базі провідних університетів, а навчання, що передбачало поглиблене вивчення одного або декількох

споріднених окремих предметів фактично являло собою профільну підготовку обдарованої молоді. Причому, що є принципово важливим, профілізація здійснювалась з урахуванням як пізнавальних потреб та інтересів обдарованих молодих людей, так і можливостей та потреб наукового розвитку відповідних вищих навчальних закладів. Їх професорсько-викладацький склад брав активну участь у навчанні, розвитку здібностей та здійсненні профільного навчання школярів, ставлення до яких визначалось як ставлення до майбутніх студентів ВНЗ і молодших колег у сфері науки. Енциклопедичним прикладом створення такого закладу нового типу для обдарованої молоді з декількома профілями навчання є відновлення у 1989 р. Рішельєвського ліцею при Одеському державному (згодом національному) університеті імені І. І. Мечникова.

З точки зору аналізу світових тенденцій розвитку освіти профілізація старшої школи в Україні цілком узгоджується з напрямками розвитку старшої школи в зарубіжжі, що є профільною в провідних країнах світу.

На сучасному етапі принциповою особливістю запровадження в Україні профільного навчання у старшій школі є його масовий характер. Труднощі, пов'язані з необхідністю за стислий проміжок часу забезпечити освітні потреби школярів на новому якісному рівні, зумовлюють необхідність розв'язання цілого спектру задач управлінського, кадрового, методичного, змістового характеру.

Предметом нашої статті є деякі аспекти формування змісту навчання фізики в умовах профільного навчання. Зокрема ретельного вивчення потребує проблема взаємозв'язку та взаємодоповнюваності змісту шкільного та позашкільного навчання старшокласників.

На початковому етапі, на наш погляд, варто говорити про два аспекти проблеми:

- необхідно забезпечити узгодженість та взаємодоповнюваність знань з конкретного предмету (зокрема фізики), отримуваних під час навчання у школі та у позашкільних навчальних закладах і водночас забезпечити (на системному рівні, уникаючи невірних повторів) зростання наукового рівня усвідомлення матеріалу за рахунок трансформації систематичних знань у системні, що, власне, і є запорукою формування глибоких наукових знань та відповідає меті профільного навчання у старшій ланці середньої школи;

- необхідно забезпечити узгодженість знань, отримуваних під час вивчення споріднених або тісно пов'язаних предметів. Щодо навчання фізики, таким надзвичайно важливим предметом є математика, що фактично забезпечує можливість викладу змісту фізичних ідей грамотною науковою мовою. Також щодо фізики важливими спорідненими навчальними предметами є астрономія, хімія, креслення тощо.

Узгодженість навчання у школі та за її межами є особливо важливою саме через те, що, з одного боку, профільне навчання передбачає суттєве підвищення рівня вивчення (поглиблене вивчення) окремих дисциплін, а з іншого боку і профільне, і позашкільне навчання передбачає досить широку варіативність змісту, форм і методів навчання залежно від пізнавальних потреб та інтересів учнів. За таких умов, особливо для дисци-

плін фізико-математичного циклу узгодженість навчання зі спорідненими дисциплінами означає надання предметних знань з окремої дисципліни, достатніх за рівнем та об'ємом для повноцінного сприйняття змісту іншої дисципліни.

Говорячи про профільне навчання досить часто використовують поняття поглибленого навчання. Потрібно розглянути відмінності між цими поняттями саме з точки зору змісту навчання.

Як відомо, профільне навчання є видом диференціації й індивідуалізації навчання, що за рахунок змін у структурі, змісті й організації освітнього процесу надає змогу повніше враховувати пізнавальні потреби, інтереси, здібності та схильності учнів. Профільне навчання має на основі врахування суспільних, особистісних потреб і можливостей створювати умови для навчання старшокласників відповідно до їхніх освітніх і професійних інтересів і намірів щодо соціального та професійного самовизначення [4]. Тобто профільне навчання передбачає здійснення комплексу організаційних заходів, формування спеціальних структурних утворень, визначення специфіки й особливостей змісту навчання та розробку відповідного методичного забезпечення, спрямованих на формування певного середовища, де найповніше буде відобразитись специфіка знань, умінь та навичок, або, говорячи більш сучасною мовою, специфічні компетенції, характерні саме для професійної діяльності певного профілю. Реалізація профільного навчання пов'язана, зокрема, із поглибленим вивченням одного, а частіше декількох навчальних предметів або дисциплін (наприклад, дисципліна математика, а навчальні предмети – алгебра, геометрія, інші спецкурси тощо). Комбінація, або точніше система навчальних дисциплін, що вивчаються поглиблено та відповідних спецкурсів визначають профіль навчання [6].

Наприклад, медико-біологічний профіль навчання ґрунтується на поглибленому вивченні щонайменше чотирьох взаємопов'язаних дисциплін, а саме: фізики, хімії, біології, математики. До речі, у вищих медичних навчальних закладах України немає одностайної думки щодо визначення єдиної профільної дисципліни – у більшості медичних університетів такою вважають фізику, але поряд з тим існують медичні ВНЗ, де профільною дисципліною вважається хімія або біологія. Наведений приклад наочно демонструє наскільки поняття профільного навчання є більш широким, аніж поглибленого вивчення окремого предмета.

Повернемось до двох аспектів проблеми взаємозв'язку та взаємодоповнюваності змісту шкільного та позашкільного навчання фізики старшокласників в умовах профільного навчання. Варто зазначити, що на початковому етапі навчання фізики (7–9 класи), враховуючи той факт, що у зв'язку зі змінами у сучасній програмі вивчення фізики та фактичною втратою цим курсом своєї пропедевтичної функції, саме позашкільна освіта має можливість і повинна заповнити прогалину, що утворилася. Позашкільна освіта повинна підготувати учнів (психологічно і змістовно) до сприйняття систематизованого (але фактично ще не системного!) навчального матеріалу і тим самим, сприяти ранній профілізації школярів. Як зазначено у пункті 5.2. Концепції профільного навчання у

старшій школі «до основних форм допрофільної підготовки необхідно віднести: поглиблене вивчення окремих навчальних предметів, курсів за вибором, у тому числі профільно-орієнтаційного спрямування, факультативних курсів, створення допрофільних груп, проведення профільної орієнтації, профільного консультування, інформаційної роботи, заняття в предметних гуртках, наукових товариствах учнів, конкурс-захист науково-дослідницьких робіт у Малій академії наук, участь у предметних олімпіадах, співбесіди в кабінетах профорієнтації та ін.» [4].

Говорячи про ранню профілізацію ми не маємо на увазі обов'язкове масове залучення учнів до поглибленого вивчення фізики або споріднених дисциплін, але чим раніше відбудеться їх ознайомлення зі специфікою фізико-технічної галузі знань, тим більше шансів зацікавити (на початковому етапі – заінтригувати) молодих людей певною галуззю знань та відповідною сферою людської діяльності [1]. Причому негативне сприйняття (відсутність суб'єктивного інтересу, нерозуміння, небажання займатись вирішенням конструкторських, технічних тощо завдань) дітьми інформації та завдань фізико-технічного профілю не є чимось незадовільним або таким, що потребує обов'язкової зміни або корегування. Таке сприйняття просто означає те, що внаслідок ознайомлення (на ранньому етапі навчання) з певною галуззю науки, техніки та людської діяльності молода людина свідомо не виявила зацікавленості у цілеспрямованому занятті цією діяльністю надалі. Це вже є певним результатом ранньої профілізації. Водночас залишається сподіватися та зробити все можливе в педагогічному сенсі для того, щоб така молода людина мала можливість «знайти себе» у іншій галузі людської діяльності. Адже зрозуміло, що зробити свідомий вибір важко навіть дорослій людині, не кажучи вже про дітей та підлітків на прийняття рішення якими вирішальний вплив часто мають другорядні чинники. Отже реальною залишається загроза доленосної для кожної конкретної молодої людини помилки щодо правильного визначення майбутнього професійного спрямування і значною мірою подальшого життєвого шляху. Водночас ми говоримо про те, що саме і яким чином варто зробити, щоб забезпечити можливість молодим людям, які виявили інтерес до заняття фізикою, задовольнити свої пізнавальні потреби та інтереси [5].

Виходячи з наведеного стає можливим виокремити не лише місце і роль позашкільних навчальних закладів, але й основні аспекти формування в них змісту навчання фізики.

Насамперед це системний аспект. Системність, на відміну від систематичності, тобто упорядкованості, передбачає існування факторів, що, відображаючи взаємопов'язаність окремих складових елементів, об'єднують їх, підпорядковуючи загальній меті та забезпечуючи цілісність системи. Системність знань передбачає глибоке усвідомлення внутрішніх зв'язків між окремими галузями, напрямками наукового знання, тобто передбачає вищий рівень проникнення, усвідомлення змісту та взаємопов'язаності фізичних знань. Систематичність у навчанні передбачає засвоєння знань, умінь та навичок у певному логічному зв'язку. Системність знань має формува-

тись на основі їх попередньої систематизації шляхом узагальнення всього вивченого матеріалу з використанням додаткової навчальної інформації та матеріалу, що розкриває внутрішньосистемні зв'язки між науковими знаннями, пов'язує окремі теми, розділи та галузі знання в одне ціле [3].

Аспект практичного застосування набутих знань відображає та поєднує водночас результат (теоретичного навчання) і процес (набуття та відпрацювання вмій та навичок практичного застосування набутих знань). Саме з аспектом практичного застосування набутих знань пов'язана, зокрема, підготовка школярів до участі у предметних олімпіадах (навчання розв'язуванню задач підвищеної складності тощо), організація наукових проєктів для конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт у Малій академії наук тощо.

Прикладний аспект навчання фізики відіграє суттєву роль у розвитку конструкторських, технічних а також (на їх основі) творчих та дослідницьких здібностей учнів. Вивчення можливості реального застосування набутих знань у процесі розробки фізико-технічних рішень практичних задач, творче переосмислення та застосування набутих знань під час планування, постановки та проведення фізичних експериментів відіграє суттєву роль у профорієнтаційному, конкретно науковому і навіть світоглядному становленні молоді людини.

Психологічний аспект навчання фізики також відіграє суттєву роль у зацікавленості, вмотивованості навчання. Із психологічної точки зору, для ефективного навчання важливе значення мають як об'єктивні, так і суб'єктивні чинники. До суб'єктивних чинників можна віднести морально-вольові якості учня (зокрема, його наполегливість, цілеспрямованість, здатність виокремлювати головне та концентрувати зусилля на пріоритетних напрямках діяльності тощо), а також пізнавальні потреби та інтереси молоді людини, її переконання тощо. До об'єктивних чинників, зокрема, належать суспільна потреба та престижність певної діяльності (навчання, розвиток відповідних здібностей тощо).

Варто зазначити, що виокремлені аспекти формування змісту навчання фізики насправді тісно взаємопов'язані та взаємозумовлені. Зокрема, психологічним мотивом практичного застосування набутих знань є прагнення молодих людей до перемоги в інтелектуальних змаганнях: предметних олімпіадах, турнірах, конкурсах-захистах науково-дослідницьких робіт Малої академії наук тощо. Прикладний аспект навчання фізики тісно пов'язаний з практичним застосуванням учнями набутих знань. Системний аспект зумовлює необхідність трансформації всіх набутих школярами теоретичних, практичних знань та умінь, досягнутого рівня розвитку здібностей, творчих компетентностей тощо в продукт навчання, який являє собою системні наукові знання та сформований науковий стиль мислення.

Основою у визначенні змісту навчання фізики обдарованої молоді у системі поза-шкільної освіти є найменш формалізована та найменш нормативно врегульована (тобто допускає можливість неформального підходу до навчання та максимального врахування

особистісних якостей учнів) складова навчання, якій у школі з ти чи інших причин приділяється менше уваги. На нашу думку, до таких форм роботи варто віднести:

- заняття в учнівських наукових товариствах;
- підготовку робіт на конкурси-захисти науково-дослідницьких робіт Малої академії наук;
- підготовку до участі у предметних олімпіадах;
- заняття в предметних гуртках;
- інформаційно-просвітницьку роботу з актуальних питань науково-технічного розвитку тощо, що виникають у процесі навчання та наукових досліджень;
- організацію та науково-методичне керівництво процесом самостійної роботи (самонавчання) школярів.

Свого часу нами було розроблено «Курс теоретичної підготовки до Всеукраїнських учнівських олімпіад і турнірів з фізики» [2], що було рекомендовано для використання з метою реалізації профільного навчання, але в умовах коли ще не планувалося масове запровадження профільного навчання у старшій школі на всеукраїнському рівні. На сучасному етапі зазначений курс є цілком актуальним. Водночас на порядку денному постає необхідність більш системного, гнучкого та варіативного підходу до визначення змісту навчання фізики у позашкільних навчальних закладах. У зв'язку з цим постають питання доцільності строгого дотримання у позашкільних навчальних закладах вимог шкільної програми стосовно розподілу тем виучуваного матеріалу по класах та методики навчання фізики у випадках поглибленого (або додаткового, розширеного) вивчення розділів і тем. Це питання важливе, оскільки їх вивчення не передбачено шкільною програмою (або передбачено побіжно, або у старших класах). Проте воно є доцільним з точки зору формування системних фізичних знань, сприяє формуванню наукового стилю мислення учнів та є можливим у межах часу, відведеного на навчання. У цьому сенсі знову постає проблема узгодженого набуття додаткових математичних знань, необхідних для повноцінного усвідомлення нового матеріалу з фізики та споріднених предметів.

Варто зауважити, що у методиці навчання фізики, як і у методиці навчання математики, існує чимало питань (тем, розділів), при вивченні яких принципи подання матеріалу та методика суттєво залежать від передбачуваної глибини опанування матеріалом учнями. Наприклад, у математиці вивчення похідної на рівні спрощеного означення та запам'ятовування певної кількості формул похідних найбільш поширених функцій (як це, на жаль, досить часто робиться у звичайних школах) без ретельного вивчення поняття границі та відповідного опанування прийомів та навичок її обчислення суперечить принципам формування системних наукових знань, як єдиних знань про природу, а отже суперечить принципам формування наукового стилю мислення учнів в цілому. Окрім того, такий підхід фактично унеможлиблює використання «неповноцінних» (через їх незрозумілість та недоступність для повноцінного усвідомлення) знань для вивчення інших дисциплін, зокрема фізики.

Загалом, традиційно викладення матеріалу в систематичному шкільному курсі навчання фізики базується на принципі історизму, що дозволяє учням зрозуміти логіку розвитку, становлення та формування наукових знань з фізики. Водночас, такий підхід можна назвати нераціональним, оскільки, відображаючи логіку процесу пізнання, він передбачає критичне ознайомлення учнів із відверто помилковими або застарілими (з точки зору сучасної науки) поглядами, підходами, моделями тощо. Прикладами таких підходів можуть бути: модель геоцентричної будови всесвіту; спочатку прогресивна, а згодом гальмуюча розвиток роль Арістотеля у розвитку фізичної науки (зокрема його несприйняття ідей геліоцентризму й атомізму та авторитарний спротив поширенню прогресивних наукових ідей); корпускулярна модель поширення світла; модель атома Томсона «пудингу з родзинками» тощо. Водночас ми дотримуємося точки зору, що ознайомлення учнів з логікою розвитку та формуванням наукового знання, тобто побудова навчання фізики, ґрунтуючись на принципі історизму є виправданою і необхідною саме з міркувань формування системних знань з фізики.

Зрозуміло, що з метою більш зрозумілого пояснення природних явищ, перебігу фізичних процесів, дії фізичних законів тощо, а також з методичною метою застосовуються певні спрощені моделі, поняття та допускається нехтування певними несуттєвими ефектами на кожному конкретному етапі вивчення фізики тощо. Навчання фізики зорієнтоване на формування в учнів системних (а не фрагментарних, уривчастих, таких, що базуються лише на запам'ятовуванні, а не на розумінні) знань. Воно принципово має ґрунтуватися на формуванні у школярів правильних фізичних понять та коректному вживанні фізичних термінів. Тобто має бути забезпечене таке навчання фізики, що не потребуватиме переучування, зміни значення (розуміння) уже усвідомлених понять у майбутньому. Наприклад, зрозуміло, що на певному етапі навчання фізики логічно виникає необхідність розгляду обмеженості застосування законів класичної механіки, і це є необхідним, обґрунтованим «обмеженням» (але не повним запереченням) істинності раніше сформованих наукових поглядів і уявлень. Проте у процесі вивчення класичної механіки недоцільно навіть на початковому, пропедевтичному етапі використовувати «для спрощення» ненаукову «термінологію», взятую з повсякденної побутової мови, а потім знову повертатися до формування наукового змісту цих понять, що на той час вже певним чином (неправильно!) закарбуватися у свідомості молодих людей. Наприклад, говорити: «рух тіла по інерції», щодо руху тіла, яке змінює свою швидкість; не розмежовувати поняття маси і ваги тіла (тіло не може важити 1 кілограм, але тіло може мати масу 1 кілограм); не розмежовувати поняття шляху і переміщення тощо.

Систематичний шкільний курс фізики має таку особливість, що за виключенням невеликої частини матеріалу переважно з розділів атомної та ядерної фізики (що не вивчаються поглиблено у шкільному курсі фізики), практично весь теоретичний матеріал піддається строгому виведенню з використанням математичних апаратів, доступного школярам. Фактично, щодо методології навчання, це означає, що вивчаючи фізику учні не повинні сприймати нову інформацію «на віру». Переважна більшість висновків, яку

містить навчальний матеріал може бути строго доведена або принаймні проілюстрована результатами проведених експериментальних досліджень (якщо йдеться про закони, відкриті експериментально). Більше того, з метою формування системних знань, доцільним є пов'язування знань з різних розділів науки, встановлення внутрішньонаукових зв'язків між окремими її ланками, проведення аналогій між відповідними законами (між законом гравітації і законом Кулона), залежностями (між фізичними величинами та окремими поняттями, що характеризують механічні та електричні коливання тощо). Інша справа, що в межах шкільного ліміту годин, навіть за умови поглибленого вивчення певної групи предметів профільного навчання, на доскональне вивчення, усвідомлення та засвоєння змісту усього матеріалу все одно не вистачає часу.

Таким чином, окремою проблемою здійснення позашкільного навчання в умовах реалізації концепції профільного навчання є кадрове забезпечення навчального процесу. Передбачається, що до роботи в умовах оновленої освітньої системи підготовка шкільних вчителів буде відбуватись у педагогічних університетах та інститутах системи післядипломної педагогічної освіти. На наш погляд, очевидною є необхідність в перспективі приділити увагу відповідній перепідготовці фахівців позашкільної ланки освіти.

Використані літературні джерела

1. Карпухина Е. А. Междпредметные задачи как средство предпрофильной подготовки учащихся при обучении физике: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Е. А. Карпухина // Моск. пед. гос. ун-т. – М., 2008. – 20 с.
2. Кремінський Б. Г. Курс теоретичної підготовки до Всеукраїнських учнівських олімпіад і турнірів з фізики / Б. Г. Кремінський // Збірник програм курсів за вибором і факультативів з фізики та астрономії: 6–12 кл. – Х., 2009. – С. 143–153. – (Серія: «Профільне навчання»).
3. Кремінський Б. Г. Теорія і практика роботи з інтелектуально обдарованою учнівською і студентською молоддю з фізики: Монографія / Б. Г. Кремінський. – К.: Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова., 2011. – 421 с.
4. Наказ Міністерства освіти і науки України від 21 жовтня 2013 р. № 1456 «Про затвердження Концепції профільного навчання у старшій школі».
5. Симонян Р. Я. Методика управления учебно-познавательной деятельностью учащихся по физике в условиях предпрофильного образования: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Р. Я. Симонян // Челяб. гос. пед. ун-т. – Челябинск, 2004. – 23 с.
6. Чупашев В. Г. Организация конструкторской деятельности учащихся на занятиях физико-технического кружка в условиях перехода на профильное обучение: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / В. Г. Чупашев // Том. гос. пед. ун-т. – Томск, 2006. – 31 с.