

Ващук Е.В. Целесообразность формирования технологии подготовки учителей естественных дисциплин к развитию академической одаренности старшеклассников // Вектор науки Тольяттинского Государственного Университета: Серия: Педагогика, психология. – № 1 (12). – 2013. – С. 45-49.

УДК 373.5:159.928

**ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ
ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ ЕСТЕСТВЕННЫХ ДИСЦИПЛИН К
РАЗВИТИЮ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ОДАРЕННОСТИ
СТАРШЕКЛАССНИКОВ**

© 2013

*Ващук Е.В., аспирантка кафедры педагогики Житомирского
государственного университета имени Ивана Франко
(Житомир, Украина)*

Ключевые слова: академическая одаренность старшеклассников, готовность учителя к развитию одаренности, педагогическая технология, технология обучения.

Аннотация. В статье проведено краткий обзор этапов становления технологического подхода в образовании и сделана попытка проанализировать теоретико-методические основы разработки технологии подготовки учителей естественных дисциплин к развитию академической одаренности старшеклассников, которая включает постановку конкретных целей, возможность планирования, проектирования учебного процесса, поэтапной диагностики, вариативности средств и методов для коррекции результатов.

Инновационные тенденции в образовании требуют соответствующих изменений в подготовке и переподготовке учителя, что вызывает потребность в разработке новых технологий, обосновании педагогических условий,

закономерностей и принципов формирования готовности учителей к развитию одаренности учащихся, в частности академической одаренности старшекласников.

Любая деятельность может быть успешной лишь при условии готовности к ее выполнению. Мы считаем, что готовность учителя к развитию академической одаренности старшекласников – это интегративная характеристика учителя, отражающая уровень профессиональной компетентности по идентификации и созданию комфортных условий для всестороннего гармонического развития и самореализации академически одаренной личности. Ядром готовности являются освоенные ценности учительской профессии, основанные на профессионально значимых знаниях, умениях, навыках, способах деятельности. Готовность является целостным динамичным внутренним личностным образованием, сформированным в процессе овладения профессиональным образованием на основе собственного жизненного и профессионального опыта. Готовность требует постоянного развития и может достигать более высоких уровней.

В настоящее время существует необходимость разработки технологии подготовки учителя естественных дисциплин к развитию академической одаренности старшекласников.

Цель статьи: изучить этапы становления технологического подхода в образовании и проанализировать теоретико-методические основы разработки технологии подготовки учителей естественных дисциплин к развитию академической одаренности старшекласников.

Мысль о технологизации процесса обучения высказывал еще 400 лет назад выдающийся чешский ученый Ян Амос Коменский. О значении технологического подхода в образовании говорили А. Дистервег, И. Песталоцци, Л. Толстой, А. Макаренко, В. Сухомлинский и другие. Повышение интереса к педагогическим (образовательным) технологиям наблюдалось в 30-х годах XX века, когда в школах США появились первые программы аудиовизуального обучения. В начале 60-х годов в США начали

издавать журнал «Педагогическая технология» (1961 г.), в Великобритании – «Педагогическая технология и программированное обучение» (1964 г.), в Японии (1965 г.) и Италии (1971 г.) – одноименные журналы. В 1961 г. в Южной Калифорнии открыто отделение технологии обучения (руководитель Д. Финн). В 1967 г. в Англии основано Национальный совет по педагогическим технологиям, в США – Институт педагогических технологий. В зарубежной педагогической теории и практике проблемы педагогических технологий представлено в исследованиях М. Кларк (M. Clarke), Ф. Персиваля и Эллингтона (F. Persival, H. Ellington), Д. Финн, П. Митчелла (Mitchell). В России термин «педагогическая технология» упоминается в 20-е годы в работах по педологии, основанных на рефлексологии (И. Павлов, В. Бехтерев, А. Ухтомский, С. Шацкий). В работах Б. Лихачева, В. Беспалько, В. Монахова, М. Кларина, Д. Левитеса, А. Пехоты, С. Сысоевой отражены различные подходы к пониманию технологии в педагогическом контексте.

Развитие педагогических технологий в мировом образовательном пространстве условно разделяют на три этапа [1, С. 12]: первый этап (1920 – 1960 гг.) характеризуется повышением качества преподавания, поднятием информационного уровня обучения при использовании средств массовой коммуникации; второй этап (1960 – 1970 гг.) определяется индивидуализацией и персонификацией учебного процесса, разделением учебного материала на модули, учебные пакеты и единицы обучения; современный этап (1970 г. до настоящего времени) – технологический подход используют в планировании, организации процесса обучения, разработке методов и учебных задач.

Считаем целесообразным проанализировать значение понятия «технология» и его применение к определенным педагогическим процессам. Понятие «педагогическая технология» широко используется в нескольких вариантах: «педагогическая технология», «технология обучения», «образовательные технологии», «технологии в образовании» и имеет более 300 формулировок.

О. Падалка считает, что «любая деятельность может быть либо технологией, либо искусством; искусство основано на интуиции, а технология – на закономерностях науки» [2, С. 128].

Д. Левитес под образовательной технологией понимает упорядоченную систему действий, которая ведет к гарантированному достижению целей образования [3, с. 64].

Л. Зевина дефиницию «образовательная технология», понимает как «...модель и реальный процесс осуществления целостной педагогической деятельности по проектированию, организации и осуществлению образовательного процесса с безусловным обеспечением комфортных условий для студентов и преподавателя » [4, С. 62].

Российская исследовательница Н. Маслова отмечает, что «...содержание и назначение образовательной технологии – оптимизировать процесс образования и руководства им, сделать его рациональным, исключить из него все виды деятельности и операции, которые не являются необходимыми для получения результата» [5, С. 179-180].

И. Сикорский выделяет основные признаки технологичности: постановка конкретных целей, планирование и организация их выполнения, использование системы рациональных способов в достижении поставленных целей; система научно обоснованных действий активных участников процесса; взаимодействие и целостность таких компонентов, как организационная форма, дидактический процесс, проектирование учебного процесса и гарантированный конечный результат, педагогическая система использования соответствующих средств; системный метод организации процесса обучения и усвоения знаний посредством взаимодействия технических и человеческих ресурсов; алгоритмизация совместной деятельности [6, С. 235].

Л.Зевина отмечает условия обеспечения образовательной технологии, которая должна соответствовать таким методологическим требованиям: концептуальность; системность; управляемость (возможность планирования,

проектирования учебного процесса, поэтапной диагностики, вариативности средств и методов для коррекции результатов); эффективность; репродуктивность (возможность использования технологий), гибкость (возможность вариаций в содержательном и процессуальном компонентах для обеспечения комфортности с учетом конкретных условий педагогической деятельности), динамичность (возможность развития и перестройки технологий) [4, С. 63].

И. Манькусь [7, С. 10] на основе анализа дефиниции «образовательная технология» к ее структуре относит: концептуальную часть (краткое описание идей, гипотез, принципов, которые помогают ее пониманию); содержательную часть (цели обучения, объем и характер содержания образования); процессуальную часть – собственно технологический процесс (организацию учебного процесса, способы познавательной деятельности учащихся, методы и формы работы учителя, диагностика учебного процесса); программно-методическое обеспечение (учебные планы и программы, учебные и методические пособия, средства обучения и диагностики).

Отдельно используется понятие «педагогическая технология». По мнению С.Гончаренко термин «педагогическая технология» отражает не просто «передачу информации, а процесс обучения» [8, С. 4].

Согласно пониманию Д. Левитеса педагогическая технология (технология обучения в широком смысле) – это упорядоченная система действий, выполнение которых обеспечивает гарантированное достижение педагогических целей. Это педагогически, валеологически и экономически обоснованный процесс гарантированного достижения результатов обучения [3, С. 64].

Как свидетельствуют последние педагогические исследования, дефиниция «педагогическая технология» еще не имеет общепринятого толкования. На сегодня можно констатировать, что понятие «технология» используется в двух главных значениях: а) как синоним понятий «искусство»,

«мастерство»; б) отражает стремление технологизировать образовательный процесс, сделать его более управляемым и прогнозируемым [9, С. 5].

Взаимосвязь этих понятий рассматривает С. Витвицкая, которая на основе исследования Т. Назаровой выстраивает определенную иерархию и структурирует эти понятия на с трех уровнях целей [10, С. 148-149]:

- Образовательные технологии отражают общую стратегию развития образования, единого образовательного пространства; их назначение – прогнозирование развития образования, его конкретное проектирование и планирование, предвидение результатов, а также определение соответствующих образовательным целям стандартов (достижение общеобразовательных целей – развития, становления и социализации личности).

- Педагогические технологии воплощают тактику реализации образовательных технологий в учебно-воспитательном процессе путем внедрения моделей последнего и тождественных ему моделей управления этим процессом (этапные цели, объединение содержания форм и средств учебно-воспитательного процесса конкретного образовательного учреждения). К педагогическим технологиям С. Витвицкая относит [11, с. 219]: модульно-рейтинговую, модульно-контекстуальную, проблемного и группового обучения, игровые, информационные, дистанционного обучения, кредитно-модульную.

- Обучающие технологии отражают путь освоения конкретного учебного материала (понятия) в пределах соответствующего учебного предмета, темы, вопросы (постановка и реализация конкретных целей).

И. Осадченко [12] на основе анализа работ И. Никишин указывает, что в современной образовательной практике понятие «педагогическая технология» используется на трех иерархически подчиненных уровнях: общепедагогическом, методическом (предметном), локальном (модульном). По мнению И. Осадченко каждому из этих уровней соответствует определенный методологический подход: общепедагогические технологии –

системный подход, на основе которого для определенной педагогической категории определяется ее взаимозависимость, взаимообусловленность (интегративность) с другими дидактическими категориями. На методическом (дидактическом уровне) педагогическая технология рассматривается как единый подход к явлениям обучения, характеризуется комплексными целями (обучения и воспитания, преподавания и обучения, процесс обучения и содержание обучения). На локальном уровне – технологический подход акцентирует внимание на различиях между технологией и методикой обучения на основе категориальных признаков: системности, наглядности, интегративности, восстанавливаемости, эффективности, правильности, новизны, возможности переноса в новые условия.

Г. Романова считает, что процесс проектирования учебной технологии должен начинаться с постановки учебных целей, которые выступают своеобразным ее ядром. Цель является важнейшим показателем при оценке результата деятельности, в ней заложена модель будущего [13 ст. 156]. В. Шарко [14, С. 11], опираясь на исследования В. Беспалько, отмечает, что цель должна быть поставлена таким образом, чтобы ее достижение можно было продиагностировать. Технологически эта проблема может быть решена двумя способами: а) построением четкой системы целей, внутри которой выделены их категории и последовательные уровни – такую систему называют педагогической таксономией; б) создание максимально четкого, конкретного языка для описания целей обучения.

Рассматривая этап целеполагания, целесообразно пользоваться таксономией учебных целей Б. Блума, которая охватывает три сферы: когнитивную, аффективную, психомоторную [15, С. 31 - 34].

Когнитивная (познавательная) сфера: цели понимания, запоминания, воспроизведения учебного материала, решения проблем, конкретные цели обучения, выдвигаемые в программах, учебниках, в повседневной практике педагогов. Реализация этих целей осуществляется на уровне усвоения знаний, воспроизведение учебного материала, его интеграции.

Психомоторная сфера: цели, связанные с формированием тех или иных видов двигательной (моторной) деятельности - навыки письма, речевые навыки, а также цели, выдвигаемые в рамках физического воспитания, трудового обучения. Реализация этих целей осуществляется на уровне усвоения знаний, воспроизведение учебного материала.

Аффективная (эмоционально-ценностная) сфера: цели формирования эмоционально-личностного отношения к явлениям окружающего мира - от простого восприятия, интереса, готовности реагировать на усвоение ценностных ориентаций и отношений, активного проявления их; цели, способствующие формированию интересов и склонностей, переживание определенных чувств, формирование отношений, их осознание и проявление в деятельности. Реализация аффективных целей осуществляется на уровне понимания учебного материала (преобразование, интерпретация), анализа (деление на составные части), синтеза (сочетание и создание нового целого), оценки (определение ценности материала, формирование отношения).

Цели реализуются в содержании, соответственно содержание выстраивается на основе поставленных целей.

В. Шарко [14, с. 11 - 12] отмечает, что содержание любого учебного предмета тесно связано с содержанием образования вообще. Под содержанием образования она понимает педагогически адаптированный социальный опыт.

Информационно-знаниевая основа должна оцениваться с позиции ее полезности и важности для практической профессиональной деятельности [16, С. 241], т.е. содержание должно быть ориентировано на формирование системы профессионально значимых знаний, умений, навыков и свойств личности учителя. Производными от профессиональной значимости информации является ее межпредметная и внутренне предметная значимость. Межпредметная значимость учебной информации характеризует ее важность для других дисциплин или разных их разделов. Внутрипредметная значимость связана с определением важности определенной темы или раздела относительно другого в пределах конкретного учебного курса. Определение

профессиональной, межпредметной и внутрипредметной значимости учебной информации позволяет выяснить ее состав и последовательность изложения.

Мы предлагаем интегративный подход к конструированию содержательного компонента технологии формирования готовности учителя к развитию академической одаренности старшеклассников. Сам процесс конструирования учебной информации рассматриваем как способ управления учебно-познавательной деятельностью учителей путем педагогически целесообразного отбора ее содержания и способов организации.

Н. Бекоева [17, С. 58 - 61] указывает, что на сегодняшний день преподавание естественных дисциплин усиливает возможность и необходимость содержательной интеграции, основу которой составляют межпредметные связи не только предметов естественнонаучного цикла, а также гуманитарных дисциплин, математики, предметов профессиональной подготовки. Она предлагает использовать горизонтальную интеграцию путем реализации межпредметных связей и вертикальную интеграцию дисциплин различных циклов.

Содержание образования призвано реализовать следующие функции: гносеологическую (познавательную), оценочную, воспроизводящую, преобразующую, регулирующую [14, с. 12 - 13].

Опираясь на исследования Л. Дольниковой [18], мы считаем, что интегративный подход к структурированию содержания подготовки учителей к работе с одаренными учащимися следует реализовывать следующими способами: построение интегративных структурно-логических схем; разработка интегративных дидактических единиц; создание пакета контрольных материалов для самостоятельной работы учителей, учитывая их индивидуальные особенности; использование обобщающих таблиц для анализа, классификации и характеристики материала; применение творчески-поисковых методов и создание на занятиях проблемных ситуаций; отбор научных текстов и создание комплекса научно-методических рекомендаций и

указаний по педагогике, психологии и естественных дисциплин, с учетом интегративного подхода.

Основываясь на рассмотренных подходах, мы считаем, что для построения содержания деятельности, направленной на формирование готовности учителей естественных дисциплин к работе с одаренными детьми, целесообразно использовать две стратегии:

- содержание курсов естественных дисциплин интегрировать с содержанием профессиональных дисциплин, что будет способствовать повышению мотивации овладения этими дисциплинами;

- научить учителя интегрировать знания учебных дисциплин школьной программы на основе использования интегративных методов и форм деятельности.

Целесообразно провести горизонтальное и вертикальное интегрирование содержания таких предметов, как психология, педагогика, методика преподавания и профилирующие дисциплины. При горизонтальном структурировании содержания учебного материала реализуется герменевтический аспект: из большого количества связанных между собой содержательных элементов путем интеграции содержания создается целостная система знаний об объекте.

Вертикальное структурирование предусматривает дифференциацию содержания учебных дисциплин и путем дифференциации когнитивных компонентов обуславливает дифференциацию по принципу концентров. Это способствует переносу акцентов с предметного на предметно-интегративное обучение.

Наиболее эффективными способами реализации интегративно-дифференцированного подхода при интегрировании знаний учебных дисциплин школьной программы являются: построение интегративных структурно-логических схем путем трансляции текстового материала по естественным дисциплинам; формирование базовых интегративных дидактических единиц; использование обобщающих таблиц для анализа,

классификации и характеристики свойств веществ с научно-понятийными признаками; применение творчески-поисковых методов и использование на занятиях по естественным дисциплинам проблемных ситуаций; отбор научных текстов и создание методических рекомендаций на основе интегративно-дифференцированного подхода к структурированию содержания естественных дисциплин; создание пакета интегративных учебно-контрольных карточек для организации индивидуальной работы.

Каждый элемент содержания образования требует конкретных путей для его формирования (способов и условий усвоения).

Передача учебной информации осуществляется с помощью методов и форм обучения. Метод больше связан со способами деятельности, то форма - с условиями: количеством участников деятельности, временем и местом ее осуществления и т.п. Выбор методов обучения предопределяет выбор тех или иных форм.

Современные дидакты чаще всего используют классификацию методов Ю. Бабанского [19], группируя методы обучения по источнику знаний (словесные, наглядные, практические); по характеру познавательной деятельности (объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, метод проблемного изложения, эвристический, исследовательский). Отдельно вводят метод проектов, дидактические игры.

К. Асадпур [20] в связи с развитием новых информационно-коммуникативных технологий, рассматривает целесообразность использования активных методов обучения. Активные методы обучения связаны с сотрудничеством всех участников процесса обучения и базируются на активном подключении и использовании умственного потенциала человека. Преимущества этих методов: стимулируют участников процесса к активности вне зависимости от их воли, обеспечивают активность в течение длительного времени; помогают решать поставленную проблему самостоятельно и творчески; обеспечивают высокий уровень мотивации; дают возможность систематически взаимодействовать участникам процесса;

взаимосвязь между преподавателем и слушателями более тесна, что способствует росту профессионализма преподавателя; растет уровень творческого потенциала, возникает возможность применять знания на практике. Основными активными методами сотрудничества преподаватель-слушатель К. Асадпур считает проблемный анализ, тематические дискуссии, «мозговой штурм», тренинги, «круглые столы».

В современной практике обучения используется большое количество методов, однако следует учитывать не преимущество одних методов над другими, а пути их эффективного взаимодействия. Таким образом, целесообразно использовать интегративные методы (общенаучные методы, результативные для усвоения и восприятия различных учебных дисциплин). Считаем, что целесообразно отдавать предпочтение практическим, поисковым методам обучения над словесными; деятельностных над созерцательными; творческих над репродуктивными.

Эффективность профессиональной подготовки зависит от организационных форм учебной работы. А. Дубасенюк и А. Антонова указывают, что такими формами являются: лекция, семинар, лабораторный практикум, индивидуальные и групповые консультации, коллоквиумы, деловые игры, учебные конференции [21, с. 104]. Соответственно они предлагают такие виды лекций: вводную, лекцию-информатизацию, обзорную, проблемную, лекцию-визуализацию, бинарные лекции, лекции с запланированными ошибками, лекции-конференции, лекции-консультации, лекции-рассуждения [там же, с. 110 – 112]. Конечно, все формы организации лекционной работы уместны при подготовке учителей, но оптимальными, по нашему мнению, будут проблемные лекции, лекции-размышления, лекции-конференции и лекции-консультации.

Семинарские занятия можно организовывать в виде семинаров-аукционов педагогических идей, семинаров мастер-классов с привлечением самих учителей, опираясь на их педагогический опыт и уровень мастерства,

семинаров-шоу (презентаций). Такие формы организации работы с педагогами призваны сделать подготовку активной, деятельностной, творческой.

Не менее важными являются практические занятия в виде деловых игр (поставь себя на место ученика, представь себя психологом), решения педагогических задач, занятий-конкурсов педагогического мастерства, занятий тренингов, занятий-защит творческих работ. Значительную нагрузку следует переносить на самостоятельную работу учителей, самообразование в межкурсовой период. Целесообразно использовать методические возможности коллективов, в которых работают педагоги (работу методических объединений, динамических групп, педагогических советов). Важным элементом в формировании мастерства являются городские, районные, областные, всеукраинские семинары, во время которых педагоги изучают опыт работы коллег, перенимая определенные алгоритмы деятельности, анализируя их и адаптируя к условиям собственного учебного заведения. Эффективными формами совершенствования мастерства учителя являются профессиональные конкурсы: «Учитель года», «Учитель-новатор», «Творческий учитель – творческий ученик», имеющих общегосударственное значение.

Таким образом, в нашем понимании технология формирования готовности учителей естественных дисциплин к развитию академической одаренности старшеклассников – это упорядоченная система действий, которая базируется на таких требованиях как концептуальность, управляемость (она включает постановку конкретных целей, возможность планирования, проектирования учебного процесса, поэтапной диагностики, вариативности средств и методов для коррекции результатов), гибкость, динамичность. Реализация технологии призвана обеспечить готовность учителя к работе с академически одаренными детьми.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Образовательные технологии: Учебно-метод. пособ. / О. Н. Пехота, А. С. Киктенко, А. М. Любарская и др. / Под общ. ред. О. М. Пехоты. – К.: А.С.К., 2001. – 256с.
2. Педагогические технологии: Учебное пособие. /Падалка О. С, Нисимчук А. С., Смолюк И. О, Шпак А. Т. – М.: Издательство «Украинская энциклопедия» им. М. П. Бажана. – 1995. –253 с.
3. Левитес Д. Г. Автодидактика. Теория и практика конструирования собственных технологий обучения / Д. Г. Левитес. – М.: Издательство московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2003. – 320 с.
4. Зевина Л.В. Образовательные технологии и технологическая культура учителя // Школьные технологии.–2002. – №5.–С.62–67.
5. Маслова Н. В. Ноосферное образование: монография. – М.: Инст. холодинамики, 2002. – 338с.
6. Сикорский П. И. Теория и методика дифференцированного обучения: [монография] / П. И . Сикорский. – М., 2000. – 421 с.
7. Манькусь И. В. Формирование готовности будущего учителя физики к использованию образовательных технологий в профессиональной деятельности: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук: 13.00.04 / Манькусь Ирина Владимировна. – Киев, 2006. – 23 с.
8. Гончаренко С. Методика как наука // Путь образования. – 2000. – № 1.– С. 2 – 5.
9. Бершадский М. Е. В каких значениях используется понятие «технология» в педагогической литературе? // Школьные технологии. – 2002.– №1.– С.3 – 19.
10. Витвицкая С. С. Основы педагогики высшей школы: метод. пособие. [Для студентов магистратуры] / С. С. Витвицкая. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 316 с.
11. Витвицкая С. С. Практикум по педагогике высшей школы: Методическое пособие для студентов магистратуры по модульно-рейтинговой

системе обучения / Светлана Сергеевна Витвицкая. - М.: Изд-во ЖДУ им. И. Франко, 2005. - 396 с.

12. Осадченко И. Методологические подходы к категориальной характеристике понятия «педагогическая технология» // Вектор науки Тальятинского Государственно университета. Серия: Педагогика, психология. – 2010. – № 2 (2). – С. 91 – 94

13. Романова Г. М. Теорія і практика підготовки викладачів вищих економічних навчальних закладів до проектування навчальних технологій [Текст] /Романова Ганна Миколаївна: дис. ... доктора. пед. наук: 13.00.04 – Київ, 2012. – 543 арк., табл. – Бібліогру: арк. 428 – 472 (454 джерела)

14. Шарко В. Д. Современный урок: технологический аспект Пособие для учителей и студентов. / Шарко В. Д. – К., 2006. – 220с.

15. Кларин М.В. Инновации в обучении: метафоры и модели: [анализ зарубежного опыта] / М. В. Кларин. - М.: Наука, 1997. - 223 с.

16. Якунин В. А. Педагогическая психология: учеб. пособ. / В. А. Якунин - 2-е изд. - СПб. : Изд-во Михайлова В.А., 2000. - 349 с

17. Бекоева Н. Б. Педагогические основы формирования естественнонаучных компетенций студентов на основе интегративного обучения // Вектор науки Тальятинского Государственно университета. Серия: Педагогика, психология. – 2012. – № 1 (8). – С. 58 – 61

18. Дольникова Л.В. Интегративно-дифференцированный подход к структурированию содержания естественных дисциплин в медицинских колледжах: [Текст] / Л. В. Дольникова. Автореф. дис ... канд. пед. наук: 13.00.04. – Терноп. гос. пед. ун-т им. Гнатюка. – Тернополь. – 2001. – 20 с.

19. Педагогика: учебное пособие / В. М. Галузьяк, М. И. Сметанский, В. И. Шахов. – 4-е изд., Перераб. и доп. – М.: ГП «Государственная картографическая фабрика», 2007. – 400с. ISBN 966-621-040-1

20. Асадпур К. М. Роль информационно-коммуникативных технологий в современном процессе обучения // Вектор науки

Тальятинского Государственно университета. Серия: Педагогика, психология. – 2012. – № 1 (8).– С. 41 – 43

21. Дубасенюк А., Антонова Е.Е. Методика преподавания педагогики: Учебное пособие / Дубасенюк Александра Антоновна, Антонова Елена Евгеньевна. - М.: Изд-во ЖДУ им. И. Франко, 2008. - 495 с.

**NECESSITY OF FORMING THE TECHNOLOGY OF TRAINING OF
TEACHERS OF NATURAL SCIENCES TO THE DEVELOPMENT OF
ACADEMIC GIFTEDNESS OF SENIOR PUPILS**

© 2013

*E.V. Vashchuk, graduate student of pedagogy Zhytomyr Ivan Franko State
University (Zhytomyr, Ukraine)*

Keywords: academic talent of senior pupils, teacher's readiness to development of the talents, educational technology, educational technology.

Abstract. The article provides a brief overview of the stages of formation of the technological approach to education and attempts to analyze the theoretical and methodological basis for the development of technology training of teachers of natural sciences to the development of academically gifted senior school students, which includes a number of the specific objectives, the ability to plan, design of the educational process, stepwise diagnostic of the means and variations of methods to correct results.