ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

УДК 005.336.3: 51: 378.1.

О ПУТЯХ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В ВУЗЕ

ГОЛОВИНА В.Г., ПАХЫРОВ З.П.
КГТУ им. И.Раззакова
izvestiya@ktu.aknet.kg

Рассматриваются приемы, позволяющие повысить качество преподавания математики в вузе.

Качество подготовки специалиста зависит от преподавания, в том числе и математики. Задача преподавателя состоит в том, чтобы убедить студента в в интересе математики, в изяществе и красоте того вопроса, который вы как раз сейчас рассматриваете. Поэтому преподаватель должен уделять особое внимание выбору задач, её формулировке и тому, как лучше это преподнести студентам, чтобы вызвать интерес к обучению. Именно интерес студента является стимулом для его работы.

Следует напомнить, что необходимо обратить особое внимание на вводную лекцию, так как она во многом определяет будущий успех преподавания. Подчеркнуть универсальность математики, которая обусловлена её абстрактностью. Одно и то же уравнение описывают распространение тепла в твердом теле, проникновение электромагнитного поля в плазму и диффузию частиц в жидкости. Одно и то же уравнение описывает течение несжимаемой жидкости, прогиб мембраны и напряжения в брусе, подвергнутом кручению. Единство материального мира и искусство исследователя сказываются в том, что одни и те же глубокие закономерности оказываются общими для огромного круга процессов и явлений. Общий для них оказывается и математическая модель, построенная на основании этих закономерностей.

Любое знание состоит частично из «информации» («чистое знание») и частично из «умения». В математике умение – это способность решать задачи, проводить доказательство, а так же критически анализировать полученное решение и доказательство. Умение, навыки являются наиболее важной составной частью математической культуры, гораздо более важной, чем просто знание некоторых фактов и теорем.

Важно обращать внимание на существенность условий какого-либо предложения. Например, в признаке сходимости Лейбница указываются три условия, которым должен удовлетворять ряд: знакочередуемость членов ряда, а также монотонность и сходимость к нулю их абсолютных величин. Убедимся в том, что каждое из этих трех условий является существенным. Во-первых, в признаке сходимости Лейбница нельзя отбросить условие знакочередуемости.

Пример. В ряде

$$\frac{1}{1}-\frac{1}{2}-\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{3}+\frac{1}{3}-\frac{1}{4}-\frac{1}{4}-\ldots \quad (1)$$

абсолютные величины членов не возрастают и стремятся к нулю. Однако все частичные суммы вида

$$S_{\frac{n(n+1)}{2}}=\begin{cases}1, \textit{при нечетном } n,\\ 0, \textit{причетном } n,\end{cases}$$

а остальные частичные суммы принимают промежуточные значения. Такая последовательность частичных сумм предела не имеет, и поэтому ряд расходится.

Во-вторых, для сходимости знакочередующегося ряда важно монотонное не возрастание членов ряда, т.е. выполнение условия

$$u_1 \geq u_2 \geq u_3 \geq \ldots \geq u_n \geq \ldots \qquad (2)$$

Существуют расходящиеся ряды, для которых выполняются все условия теоремы Лейбница, кроме (2).

Пример. Ряд

$$1-\frac{1}{2}+\frac{1}{2}-\frac{1}{4}+\frac{1}{3}-\frac{1}{6}+\ldots+\frac{1}{n}-\frac{1}{2n}+\ldots \quad (3)$$

знакочередующийся и $\lim\limits_{n\to\infty} u_n = 0$, но не выполняется условие (2). Ряд (3) расходится. В самом деле, если бы он сходился бы по ассоциативному закону и ряд

ABBYY PDF Transformer 2.0
Click here to buy
www.ABBYY.com
ABBYY PDF Transformer 2.0
Click here to buy
www.ABBYY.com

$$\left(1-\frac{1}{2}\right)+\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{4}\right)+\ldots+\left(\frac{1}{n}-\frac{1}{2n}\right)+\ldots$$

т.е. ряд

$$\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\ldots+\frac{1}{2n}+\ldots=\frac{1}{2}\left(1+\frac{1}{2}+\ldots+\frac{1}{n}+\ldots\right).$$

Но в скобках стоит гармонический ряд, который, как известно, расходится.

Наконец, в-третьих, существенность условия

$$\lim_{n\to\infty} u_n = 0$$

вытекает из общего необходимого признака сходимости рядов.

Отсюда следует, что применение признака Лейбница к исследуемому на сходимость ряду должно состоять в проверке соблюдения для этого ряда всех трех условий признака.

Интерес у студентов вызывает анализ ошибок, допускаемых ими при решении задач. При демонстрации ошибок вскрываются причины их появления и приводятся правильные решения.

Допускаются грубые ошибки, когда требуется изменить порядок интегрирования в двойном интеграле. Такого рода ошибки являются следствием неумения правильно изобразить область интегрирования и формального усвоения правила вычисления двойного интеграла.

Например, изменить порядок интегрирования в интеграле

$$I=\int_0^1 dy\int_{-\sqrt{1-y^2}}^{1-y} f(x,y)dx.$$

Применялись ошибочные решения:

1) $I=\int_{-1}^{1} dx\int_{0}^{1-x} f(x,y)dy+\int_{-1}^{1} dx\int_{0}^{\sqrt{1-x^2}} f(x,y)dy$

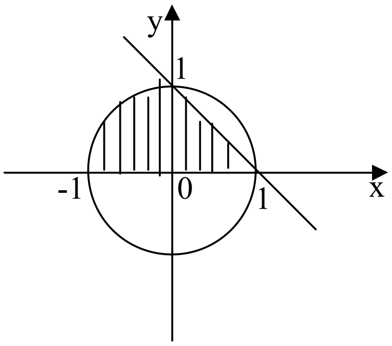
2) $I=\int_{0}^{1} dx\int_{-\sqrt{1-x^2}}^{1-x} f(x,y)dy$

Приведем правильное решение задачи. Изобразим область интегрирования.

Замечаем, что данная область состоит из двух правильных относительно оси ox областей и

получаем $I=\int_{-1}^{0} dx\int_{0}^{\sqrt{1-x^2}} f(x,y)dy+\int_{0}^{1} dx\int_{0}^{1-x} f(x,y)dy$.

При введении новых символов полезно называть их авторов. Например, существование предела $\lim_{n\to\infty}\left(1+\frac{1}{n}\right)^n$ впервые установил Даниил Бернулли в 1728 году.



Обозначение e введено Эйлером в печати в 1736 году, а в письмах и рукописях раньше (с 1728г.). Этот символ быстро стал общепринятым, $e=2{,}7182818284\ldots$

Временами преподавание может приблизиться к поэзии:

Это малое e
Так не нравится мне
Если честно сказать,
Можно только назвать
Неприличным его поведение. (Дж. А. Линдон)

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

Вчитываясь в некоторые стихотворные строки можно с удивлением заметить, что их авторы тонко чувствуют многие важнейшие математические идеи и понятия.

Чем меньше женщину мы любим,
Тем легче нравимся мы ей.
И тем её вернее губим
Средь обольстительных сетей. (А. Пушкин)

Перед нами наглядный мир прямой и обратной пропорциональности.

Спросил меня голос в пустыне дикой:
- Много ли в море растет земляники?
- Столько же, сколько селёдок соленых
Растет на березах и елках зеленых.
(С. Маршак, из английской народной поэзии).

Отличная иллюстрация равномощности пустых множеств!

Каждый день на белом свете
Где-нибудь родятся дети. (В. Блейк)
Для любого осла
Где-то травка проросла. (С. Лец)
Как хорошо, что дырочку для клизмы
Имеют все живые организмы. (Н. Заболоцкий)

Этими милыми двустишиями можно иллюстрировать понятия кванторов существования и общности – тех логических операций, которые в математических рассуждениях выражаются словами «для любого», «существует».

Лекция, практическое занятие – это творчество преподавателя. Один и тот же текст, переданный разными людьми может оказать очень разное воздействие. Необходимо помнить, что разные люди с одной и той же лекции уносят совершенно различное содержание и впечатление от неё. Это зависит от уровня их подготовленности, от их установке на данную лекцию и от их умении работать на лекции. Вопрос: может ли дробь, в которой числитель меньше знаменателя, быть равной дроби, в которой числитель больше знаменателя? (Ответ. Может, например, $\frac{-3}{6}=\frac{5}{-10}$). Очевидно, что этот вопрос не у всякой аудитории может вызвать интерес. Поэтому к использованию «хороших» вопросов надо подходить очень продуманно.

На занятии «Определенный интеграл, его свойства» полезно привести задачу: Какой интеграл больше

$$I_1=\int_0^{\frac{\pi}{2}}\sin^{10}xdx \text{ или } \quad I_2=\int_0^{\frac{\pi}{2}}\sin^2 xdx\,?$$

Решение. Так как $\sin^2 x>\sin^{10}x$, $\left(0;\frac{\pi}{2}\right)$ и равенство $\sin^2 x>\sin^{10}x$ на $\left[0;\frac{\pi}{2}\right]$ возможно лишь при $x=0$ и $x=\frac{\pi}{2}$, то

$$\varphi(x)=\sin^2 x-\sin^{10}x>0\,,\quad x\in\left(0;\frac{\pi}{2}\right),$$

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}}\varphi(x)dx>0, \text{ то есть } \quad I_2>I_1$$

«Предмет математики настолько серьёзен, что полезно не упускать случая, сделать его немного занимательным». (Голез Паскаль), используя для разминки некоторые простые задачи – шутки. Например, в комнате четыре угла. В каждом углу сидит кошка. Напротив каждой кошки по три кошки. На хвосте каждой кошки по одной кошке. Сколько же всего кошек в комнате?

Решение. Некоторые считают так: 4 кошки в углах, по 3 кошки против каждой – это ещё 12 кошек, да на хвосте каждой кошки по кошке, значит, ещё 16 кошек. Всего 32 кошки. По своему они будут и правы. Но ещё более прав будет тот, кто сразу сообразит, что в комнате находится всего – навсего четыре кошки. Ни больше, ни меньше.

Некоторые приемы, позволяющие повысить эффективность преподавания математики, можно найти в работах [1,2,3].

Опыт преподавания показывает, что приведенные приемы вызывает интерес у студентов и повышают качество их подготовки по математике.

Литература

1. Головина В.Г., Пахыров З.П. Некоторые штрихи к преподаванию математики. Материалы республиканской научно-методической конференции «Проблемы прикладной математики, механики и инженерного образования», посвященной 50-летию КНТУ им. И.Раззакова и 75-летию профессора Усубакунова Р.У. Б.2005. Стр. 110-114.
2. Головина В.Г., Пахыров З.П. О применении конспектов-схем при изучении математики. Материалы международного научно-технического симпозиума «Образование через науку», т.2.Б.2004. С. 44-47.
3. Головина В.Г., Пахыров З.П. Ещё раз о преподавании математики. Известия КГТУ им. И.Раззакова. Материалы Международной научно-технической конференции «Инновации в образовании, науке и технике». Посвящается 100-летию первого ректора ФПИ-КГТУ профессора Сухомлинова, том 1. Б.2006. Стр. 85-87.

УДК: 37.047-057.875

КЕЛЕЧЕКТЕГИ МУГАЛИМДЕРДИ ЁЗЩН-ЁЗЩ ТАРБИЯЛООНУН ЖАГДАЙЛАРЫ

Аманова А.Ё.

Ж.Баласагын атындагы КУУ

This article considers the self-education as a pedagogical category with objective laws and technologies

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

Азыркы кездеги коомдогу социалдык-экономикалык ёзгёрùùлёрдùн, Республикабызда билим берùù системи реформалоонун шарттарында, квалификациялуу даярдыгы бар адис мугалимдердин ролу чоú. Мына ушуга байланыштуу алдыúкы педагогикалык тестёёнщ колдонуп, чыгармачылык менен иштей билген педагогдорго болгон мектептердин муктаждыктары улам барган сайын ёсùùдё. Педагогикалык кесиптин ёзгёчёлùктёрù, ага коюлган талаптар келечектеги адистерден теориялык, методологиялык, практикалык жана психологиялык даярдыкты талап кылат. Ошондуктан келечектеги педагог тандап алган кесибинин коомдогу социалдык манисин, анын ёзгёчёлùктёрùù, коюлгон талаптарын, ага керек болгон кесиптик сапаттарын, жана башка ушул сыяктуу маселелерди туура тùшùнùп, теориялык билимдерге, практикалык билгичтиктерге жана кёндùмдёргё ээ болушу керек.

Аталган кёйгёйдщн чечилиши педагогикалык окуу жайларда келечектеги кесип ээлерин ёзùн-ёзù тарбиялоонун маселелерин билиши менен тыгыз байланышат Ёзùн-ёзù тарбиялоо обьективдùù мыйзам ченемдùù-лùктёргё, ёзгёчё технологияга ээ болгон педагогикалык категория. Мына ушуга байланыштуу тёмёндёгù жагдайларга кёúùл бёлùù керек:

-ёзùн-ёзù тарбиялоонун максатына; ёзùн-ёзù тарбиялооонун мазмунуна жана милдеттерине; ёзùн-ёзù тарбиялоонун каражатына; ёзùн-ёзù тарбиялоонун мазмунуна.

Ёзùн-ёзù тарбиялоонун каражаттары ёзùнё иш аракеттин каражатын, куралын, предметин, мазмунун, жолдорун камтыйт. Негизинен ёзùн-ёзù тарбиялоонун каражаттары негизги жана кошумча деп бёлùнёт.

1. Негизги каражаттар (адекваттуу реалдуу педагогикалык иш аракет, теориялык, практикалык)
2. Кошумча каражаттар (искусствонун тùрлёрù, маданияттык жана тиричиликтик шарттар менен тааныштыруу).

Бул каражаттар инсандын туура социалдык-этикалык багытталгандыгына, калыптануусунда маанилùù функция аткарат. Мындан сырткары ёзùн-ёзù тарбиялоонун каражаттарына иш аракетти ар тùрдùù уюштуруу формалары (жекече пландар, ёзùнё милдеттенме алуу, убада берùù, ёзùн таанып билùùнùн, ёзùнё таасир этùùнùн куралдары) кирет.

Ёзùн-ёзù тарбиялоо аъ сезимдùù жана максаттуу, ёзùнùн инсандык сапаттарын ёркùндётùùгё багытталган иш аракет болгондуктан анын мазмунун дùйнёгё болгон кёз караштардын, теориялык билимдердин системасын, ден соолугунун жана кесиптик маанилùù сапаттарын камтыган инсанды тарбиялоо тùзёт деп айта алабыз.

Биринчи кезекте жогорку деúгээлдеги методологиялык даярдыкты, саясий идеялык кёз карашты, адеп-ахлактык маданиятты, педагогикалык жёндёмдө, социалдык - педагогикалык ой жùгùртùùсùн жана чыгармачылыгын ёнùктùрùù керек. Азыркы кездеги педагогика, психология илимдеринин негиздерин билбей туруп чыгармачылык менен иштёёгё мùмкùн эмес. Ёзгёчё мугалимдин кесиптик компетентùùлùгùнё жана анын практикалык даярдыгына жогорку талап коет. Ар тùрдùù педагогикалык иш аракетке коюлган талаптарга ылайык мугалимдин инсанына жалпы, ёзгёчё жана жекече деп классификациялоого болот. Мына ушул максатта мугалимдин инсанынын структурасын ùйрёнùù ùчùн профессор К.К Платонов èштеп чыккан инсандын психологиялык концепциясын колдонсок болот. Бул концепция инсандын структурасынын ыраттуу моделин кароого мùмкùндùк берет. Моделдештирùùдё структуралык мамиле жасоо педагогдун инсанына, анын кесибине коюлган талаптардын системасын аныктоого жардам берет.

Инсан-бир катар ёз ара байланышкан подструктурадан турган татаал социалдык - психологиялык тùзùлùш.

Инсандын биринчи подструктурасынын мазмунун анын социалдык багытталгандûгы, мамилелеринин жана керектёёлёрùùнùí системасы, мотивдери, идеалдары, кёз караштары тùзёт. Экинчи подструктурасы индивиддин тажрыйбасынан, мазмунунан, билиминен, билгичтиктен, жёндём-дùùлùктён, жалпы маданияттан турат. Ùчùнчù подструктураны тукум куучулук менен берилген инсандын жекече ёзгёчёлùктёрù тùзёт.

Мына ушул концепциянын негизинде педагогдун инсанына коюлган тёмёндёгùдёй талаптардын группасын бёлùп кёрсётùùгё болот:

1- группадагы талаптар педагогдун коомдук заказды аткаргандыгы менен мùнёздёлёт. Буга педагогдун саясий-идеялык, адептик педагогикалык сапаттары, кызыгуусу, керектёёлёрù,

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

ишенимдери, жùрùш-туруш мотивдери, идеалдары, педагогикалык этикага ээ болуу, жалпы инсандык сапаттары, мùнёзù кирет.

2- Группадагы талаптар: кесиптик даярдыктар (окуткан предмети боюнча билиминин болушу, методиканы, педагогиканы, психологияны, педагогикалык технологияны билиши) жана анын жалпы ёнùгùшù. Теориялык жана практикалык даярдыктар.

3- Группага психикалык процесстердин ёнùгùùсщ кирет. Мында педагогикалык ой жùгùртùùнùн ёнùгùшù негизги орунду ээлейт. Аны конкреттùù педагогикалык ситуацияны анализдёё, педагогикалык проблемаларды аныктоо, милдетти чечщщнщн варианттарын иштеп чыгуу жана башкалар тщзёт. Педагогикалык ой жщгщртщщ бир нече дэъгээлден турат:

1.Башталгыч дэъгээл - педагогикалык ишеним менен багытталган методологиялык ой жщгщртщщ. Бул дэъгээлде мугалимдин негизги ойлору жаралат.

2.Ой жщгщртщщнщн экинчи дэъгээли мугалимдин ёзщнщн идеяларын ёзгёчёлёнгён конструкциянын жардамы менен ишке ашырат.

3. Мугалимдин оперативдик ой жщгщртщщсщ щчщнчщ дэъгээлди тщзщп турат. Бул жерде педагогикалык иш аракеттин кёп тщрдщщлщгщ мщнёздщщ. Мугалим педагогикалык закон ченемдщщлщктёрдщ ситуацияга ылайык колдоно билщщсщ зарыл.

Демек, интеллектуалдык ёзщн-ёзщ тарбиялоонун мазмуну ёзщнё педагогикалык анализ жана синтезди, ой жщгщртщнщн сапаттарын камтыйт. Педагогикалык кесип башка адамдардын иш аракеттерин башкаргандыгына байланыштуу иш аракетте мугалимдин эмоционалдык - эрктик сапаттары мааниге ээ болот.

Кесиптик ёзщн-ёзщ тарбиялоодо психологиялык, дене тарбиялык ёзгёчёлщктёр маанилщщ.

Адам-пассивдщщ обьект эмес, ал ёзщнщн «Менин» тщзщщчщ, тарыхты жаратуучу. Биринчиден, ал адамдардын арасында, социалдык жана жаратылыштык чёйрё менен курчалып, катнашып, ал чёйрёнщ ёзгёртщп, ёзщ дагы ёзгёрщп турат. Экинчиден, адам активдщщ, аъ сезимдщщ жандык. Мына ушуга байланыштуу чёйрёнщн талабына ылайык ёзщнщн жщрщш-турушун, адамдык сапаттарын ёзгёртё алат.

Ёзщн-ёзщ тарбиялоонун теориясы жана практикасы щчщн маанилщщ методологиялык позиция болуп ёзщн-ёзщ ёркщндётщщгё зарыл болгон керектёёлёрдщн пайда болушун тщшщнщщ болуп саналат. Коомдук - ёндщрщштщк иш аракеттин процессинде адамда инсандык, социалдык сапаттар пайда болот.

Адамдын турмушундагы керектёёлёр ички карама-каршылыктарды пайда кылат. Адамдын мамилелери обьективдщщ, субъективдщщ таасирлердин астында калыптанат. Адам материалдык, руханий керектёёлёрщ менен реалдуу жашайт.

Ёзщн-ёзщ тарбиялоону иш аракет, инсандын активдщщлщгщнщн жогорку формасы катары карап, бул иш аракетти социалдык тажрыйба катары карайбыз. Бул процесс коомдук тарбиялоонун уландысы болуп саналат, ал эми кесиптик ёзщн-ёзщ тарбиялоо- кесиптик чеберчиликке ээ болуунун шарты болуп саналат. Адамдын ёз жщрщш турушуна кёз салышы, социалдык талаптарга ылайык ёзщн-ёзщ тарбиялоого таасирин тийгизет. Ёзщн-ёзщ тарбиялоо тышкы талаптарга ыъгайлануу эмес, ал инсандын сапаттарын ёркщндётщщ болуп саналат. Ёз билимин кётёрщщ менен ёзщн-ёзщ тарбиялоону, сабаттуулук (билимдщщлщк) менен тарбиялангандыкты чаташтырууга болбойт. Ёз билимин кётёрщщ ёзщн-ёзщ тарбиялоонун каражаты болуп саналат. Кесиптик ёзщн-ёзщ тарбиялоо процесси жекече мщнёздё болуп, ёзщн-ёзщ таанып билщщ жана ёзщн баалоо, ёзщн-ёзщ программалаштыруу, ёзщн-ёзщ стимулдаштыруу, ёзщнё-ёзщ таасир этщщ деген этаптардан турат. 1.Ёзщн-ёзщ таануу жана баалоо

Кесиптик ёзщн таанып билщщ инсандын касиеттерин (эркин, темпераментин, эске тутуусун, ой жщгщртщщсщн) аныктоо менен тыгыз байланышат. Бул ёзщн-ёзщ баалоо менен аяктайт. Психологиялык адабияттарда ёзщн-ёзщ баалоонун эки ыкмасы белгиленген: 1) ёзщнщн ишке маимлесинин дэъгээлин жетишкен ийгиликтер менен сальшгтырат, 2) социалдык салыштыруу, ёзщн курчап тургандардын пикири менен салыштыруу. Бирок бул ыкмалар дайыма эле туура баалоого жардам бербейт. Себеби, кээде иш аракетке болгон айрым мамилеси менен гана ёзщнё ашыкча, же кем баа берип коюшу мщмкщн. Ёзщн баалоону калыптандыруунун жолу мугалимдин ёзщнщн жетишкендигин идеалы менен салыштыруу болуп саналат. Ёзщн-ёзщ таануу жана баалоо тёмёндёгщдёй этаптарда ишке ашат: а) ёзщн-ёзщ байкоо, б) ёзщн-ёзщ талдоо, в) ёзщн-ёзщ сыноо, г) ёзщн-ёзщ баалоо.

3.Ёзщн-ёзщ программалаштыруу же ёзщн-ёзщ тарбиялоонун планын тщзщщ. Тарбиялоонун

программасы педагогикалык кесипке коюлган талаптардан келип чыгат. Алар тёмёндёгщлёр кирет:

а) Социалдык жана жалпы инсандык сапаттар, б) Кесиптик - педагогикалык сапаттар, в) Индивидуалдык сапат.

4. Ёзщн-ёзщ стимулдаштыруу.

5.Ёзщнё-ёзщ таасир этщщ. Ёзщнё-ёзщ таасир этщщдё тёмёндёгщдёй методдор жана ыкмалар колдонулат:

а) ёзщн-ёзщ инструкциялоо, б)ёзщн-ёзщ текшерщщ жана ёзщнё-ёзщ отчет берщщ в) ёзщн-ёзщ ишендирщщ, г) ёзщн-ёзщ мажбурлоо, д) ёзщн-ёзщ ынандыруу

Демек, кесиптик ёзщн-ёзщ тарбиялоо келечектеги мугалимдин коомдон татыктуу ордун табуусуна, керектёёлёрщн канааттандырууга таасирин тийгизет. Кесип ээсинин мына ушул маселени баалашы маанилщщ обьективдщщ кубулуш, инсандык субўективдщщ асылдуулук деп билщщгё болот.

Адабияттар

1.КРнын «Билим берщщ жёнщндёгщ» Мыйзамы.
2.«Мугалимдин статусу жёнщндёгщ» Кыргыз Республикасынын Мыйзамы.
3.Елканов С.Б. Основы профессионального самовоспитания будуïего учителя.- М., 1989.
4.Ильин Е.Н.Искусство обучения, (опыт: поиск, проблемы, находки) - М.,1982
5.Елканов С.Б.Основы профессионального самовоспитания будуïего учителя.1989
6.Кан-Калик В.А. Учителю о педагогическом обучении. - М.,1987
7.Кузьмина Н.В.Способность, одаренность, талант учителя.- Л., 1995.
8.Крупская Н.К.Воспитательная роль учителя . Пед.соч.,изд.АПН СССР,М.,1959.
9.Макаренко А.С Некоторые выводы из моего педагогического опыта. Пед.соч.,в 8-ми т.,т.4. М.,Педагогика, 1984.
10. Мудрик А.В.Учитель: вдохновение.-М. ,1986.
11.Платонов К.К.Проблемы способностей. М.,1972
12..Скульский Р. П.Учиться быть учителем. -М. Педагогика, 1986.