**ПЕДСОВЕТ**

**Тема: Блочно-модульная технология**

**как обучающая система,**

**способствующая повышению качества обучения**

**в соответствии с физиологическими особенностями учащихся.**

**Цель:** Обобщение опыта педагогического коллектива по использованию блочно-модульной технологии в обучении учащихся.

**Задачи:**

* Обобщить опыт составления планирования учебного материала в соответствии с требованиями БМТ.
* Обобщить опыт проведения уроков с использованием инновационных форм и методов обучения в рамках БМТ.
* Выработать рекомендации по работе в условиях БМТ.

**Ход педсовета.**

* Отчет о выполнении решений предыдущего ПС
  + - * + *Директор школы – Г.В.Шевелева*
* Итоги качества знаний учащихся за 1-ое полугодие 2015-2016 уч. года. *Отчет-презентация зам.директора по УВП Е.Н.Титовой*
* Доклад по теме педсовета.
  + - * + *Директор школы – Г.В.Шевелева,*
        + *зам.директора по УВП Е.Н.Титова*
* Обмен опытом:
  + *Составление технологических карт.*
  + *Особенности построения и проведение урока в условиях БМТ.*
  + *БМТ как система, способствующая повышению качества знаний.*
  + *«+» и «-» БМТ в преподавании отдельных предметов.*
  + *Рекомендации по усовершенствованию БМТ*

*отв. Руководители ШМО*

* *Решение педсовета.*

*«Чем легче учителю учить, тем труднее ученикам учиться.*

*Чем труднее учителю, тем легче ученику.*

*Чем больше будет учитель учиться сам,*

*обдумывать каждый урок и соразмерять с силами ученика,*

*чем больше будет следить за ходом мысли ученика,…*

*тем легче будет учиться ученику».*

*Л.Н.Толстой*

**Вступительное слово**

Активно реализующиеся проекты по реформированию образования нацелены на развитие современной, качественной системы обучения в каждой школе.

Модернизация общеобразовательной школы, предполагает ориентацию образования не только на усвоение обучающимися определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей. Общеобразовательная школа должна формировать целостную систему универсальных знаний, умений, навыков, а также опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, то есть ключевые компетенции, определяющие современное качество содержания образования.

Привычная классно-урочная система решает определённую задачу - дать каждому стандартное образование. Но, выпускник школы должен уметь применять полученные в школе знания и умения в реальных жизненных ситуациях, значит, коллективам школ необходимо конструировать педагогический процесс с учетом новых подходов к учебно-воспитательной деятельности, чтобы учащиеся могли выйти за рамки стандартного образования и проявить себя. Многие педагоги начинают строить свои образовательные мероприятия – уроки, семинары, внеклассные мероприятия – по-новому. В центре процесса обучения стоит ученик, процесс обучения становится максимально практико-ориентированным и позволяет не просто получать знания, а, главное приобретать умения, реализовывать свой потенциал, обмениваться опытом, ставить задачи и находить их решения.

Блочно-модульная технология (БМТ) обладает гибкостью оперативно решать и реагировать на изменяющиеся условия, проводить дифференциацию содержания обучения, оценивать и осуществлять личносто-индивидуальный подход. Технология направляет усилия педагога на сотрудничество с учеником, ученика с классом и формирует умения и навыки самостоятельного принятия решения.

В основе разработок БМТ лежит теоретический и практический опыт директора ОШ № 14 г.Тулы, доктора педагогических наук, профессора Е.В.Сковина, работы Третьякова П.И., Сенновского И.Б. “Технология модульного обучения в школе”, Чошанова М.А. “Гибкая технология проблемно-модульного обучения”, исследования ученых НИИ физиологии детей и подростков Российской академии образования под руководством академика М.В.Антроповой, и др.

БМТ апробировалась и реализуется в Славянском центре образования Нововаршавского района Омской области и Омской СШ № 101 под руководством Погореловой В.И.(кандидат педагогических наук, директор школы №101 г. Омска) и Мавриной И.А.(доктор педагогических наук, профессор Омского государственного педагогического университета), в средней общеобразовательной специализированной шкое профильной адаптации №7 г.Павлодара (с 1993 по 1997 годы - школа работает в эксперименте по теме: «Новая форма организации педагогического процесса», научный руководитель: Сковин Е.В. – доктор педагогических наук), в 1991г. в школе №11 города Павлодара.

**Историческая справка об организации работы в режиме БМТ в ШГ№4 (директор школы Г.В.Шевелева)**

Авторы БМТ обучения видят, что одной из главных проблем школы является проблема, как результативно научить всех и каждого в отдельности. И это становится возможным, когда учителя-практики объединяют БМТ обучения с разноуровневыми подходами и элементами других технологий (листами опорных сигналов, коммуникативно-диалоговой, проектов, проблемного обучения и др.).

БМТ состоит из двух аспектов: организационного и содержательного.

**Организационный аспект:**

     Специалисты подсчитали, что в среднем за 6 часов учёбы в школе старшеклассник тратит столько же энергии, сколько шахтёр в шахте за смену! По данным психологов усвоение учебного материала по времени урока различно. Так в первые 4 минуты материал усваивается на 60%, с 5 по 23 минуту около 80%, с 23 по 34 минуту до 45%, а с 34 по 45 минуту всего 6%. На усвоение учебного материала требуется много внимания. По данным врачей существует так называемый кризис внимания, когда учащиеся не воспринимают информацию в полном объёме. Так первый кризис внимания  наступает на 20 минуте, второй через 15-20 минут, третий через 5-10 минут. Это всё означает, что за 45 минут времени мы трижды теряли бы внимание наших учащихся по стандартному процессу обучения. А если к этому добавить, что к концу урока, когда идёт закрепление нового материала, учащиеся усваивают только 6% материала, то становится очевидным, почему усилия педагогов оказываются не востребованными полностью.  
     БМТ решает эти проблемы. Так вместо 5-6 уроков в день учащимся необходимо готовиться к трём предметам, но более углублённо, чем к шести поверхностно. Наши уроки идут парами по 90 минут каждая (3 модуля по 30 минут), поэтому мы почти не теряем внимание учащихся и материал усваивается ими более полно. Так как урок заканчивается раньше на 15 минут, то учащиеся не так устают и за перемену успевают отдохнуть, что положительно сказывается на их работоспособности. В портфелях наших учащихся находится три учебника, а не шесть, что особенно радует родителей и детей, так как вес портфеля в два раза меньше, чем в других школах.   
    **Т.О.** при БМТ обучение в течение дня организуется в режиме тридцатиминутных уроков-блоков: в старшей школе 2 урока по 45 мин. перестраиваются в 3 урока по 30 мин. и отводятся одному предмету. В начальной школе и среднем звене 4 урока по 45 мин. компонуются в 6 уроков по 30 мин, которые блочно (2\*30 мин.) отводятся трем предметам в течение одного учебного дня. Перерывы между тридцатиминутными уроками (внутри одного блока) составляют 5 мин., между блоками 2\*30 мин. или 3\*30 мин. — 10–15 мин. Такая организация учебного дня позволяет реализовать потребность в двигательной активности учащихся, не допустить их переутомления, длительно поддерживать работоспособность внутри предметного блока. Количество предметов в учебный день уменьшается до 2–3 (в отличие от 5–6 при традиционной форме обучения), что способствует лучшему усвоению учебного материала и позволяет работать с меньшим объемом домашних заданий. Расписание составляется в двухнедельном цикле (схема 1, 2).

Схема 1. Подходы к временной организации урока в 1–6 классах



**Схема 2. Подходы к временной организации уроков в 7–11 классах**



Приведем в качестве примера способ перестройки расписания уроков одного дня (см. схему 3).

Схема 3. Способ перестройки расписания от традиционного к модульному

|  |  |
| --- | --- |
| **Начальная школа** | |
| *при традиционном подходе* | *при новом подходе* |
| математика — 45'  русский язык — 45'  литературное чтение — 45' музыка 45' | русский язык 2 по 30'  литературное чтение 2 по 30' музыка 2 по 30' |
| 180' | 180' |
| **Старшая школа** | |
| *при традиционном подходе* | *при новом подходе* |
| физика — 45'  математика — 45'  физкультура — 45'  химия — 45'  ОБЖ — 45' литература — 45' | физика 2 по 30'  химия 2 по 30' ИВТ 2 по 30' |
| 270' | 270' |

Если количество уроков по одному предмету в седьмых–одиннадцатых классах составляет 3 академических часа в неделю (135 мин.), то в двухнедельном расписании это составляет 270 мин. При переводе в тридцатиминутные отрезки времени это составит 9 раз по 30 мин. или 3 блока 3\*30 мин. за две недели. Это означает, что предмет будет поставлен в расписание 3 раза в течение 2-х недель объемом в урок — блок продолжительностью 90 минут (3\*30 мин.).

В 1–6 классах при переводе в блочную форму 270 минут составят 4,5 блока в неделю. Поэтому целесообразно ввести такой предмет в режим четырехнедельного расписания, в котором первые две недели он ставится 4 раза блоками 2\*30 мин. и вторые две недели 5 раз блоками 2\*30 мин. Всего за 4 недели предмет, таким образом, изучается 540 минут (то есть 12 академических часов или 3 часа недельной нагрузки).

То, что на первый взгляд может показаться сложным, на деле достаточно просто планируется в режиме четырехнедельного расписания. Описанный пример представлен на схеме 4.

Схема 4. Схема включения в расписание предметов с нечетным количеством недельных часов (на примере 3-х часового предмета)



Если в учебном плане на изучение предмета отводится один час в неделю, то каждую неделю в расписание ставится один блок (2\*30 мин. или 3\*30 мин.) и предмет изучается одно полугодие или часть полугодия. При этом могут быть и другие варианты планирования.

Чтобы перевести сорокапятиминутные уроки в тридцатиминутные, необходимо их количество умножить на 1,5 и затем скомпоновать в блоки 2\*30' или 3\*30'.

Современными научными исследованиями установлено, что биоритмологический оптимум умственной работоспособности у детей школьного возраста приходится на дневной интервал между 10 – 12 часами. В эти часы отмечается наибольшая эффективность усвоения учебного материала школьниками при наименьших психофизических затратах организма. Поэтому в расписании уроков основной (наиболее сложный) предмет для учащихся среднего и старшего звена должен приходиться на 2 блок.

Динамику умственной работоспособности учащихся различных возрастных групп исследовали ученые НИИ физиологии детей и подростков Российской академии образования под руководством академика М.В.Антроповой. В ходе исследования было установлено, что работоспособность ученика, включенного в учебную деятельность на уроке, меняется от высокой до низкой в зависимости от двух важнейших факторов:

а) места урока в системе дневных занятий (первый, третий или последний урок по расписанию);

б) части урока (первой, пятой, двадцатой или последней минуты урока).

Косвенными факторами, влияющими на работоспособность, были признаны:

а) индивидуальные особенности нервно-психической организации обучаемого,

б) технологии организации учебной деятельности, используемые учителем,

в) особенности индивидуального стиля работы учителя.

Изучение умственной активности учащихся в режиме сорокапятиминутных уроков показало неэффективность по меньшей мере 1/3 времени урока в отношении сохранения работоспособности школьников вследствие нерациональных психофизических затрат и отсутствия краткосрочного (до 5 мин.) отдыха или прерывания умственного напряжения.

Именно тогда были высказаны предположения о целесообразности сокращения продолжительности урока до 30' с целью поддержания и сохранения умственной активности и работоспособности учащихся, которые затем были проверены на практике.

С учетом возрастных особенностей динамика умственной работоспособности учащихся при 30' уроках может быть представлена следующим образом.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***тридцатиминутки*** | ***5-8 классы*** | ***9 классы*** | ***10 классы*** | ***11 классы*** |
| 1 | НУ | А | А | А |
| 2 | А | А | А | А |
| 3 | А | А | А | А |
| 4 | А | С | С | А |
| 5 | С | С | С | А |
| 6 | НУ | С | С | НС |
| 7 | НП | НП | НП | С |
| 8 | С | С | СА | С |
| 9 | НУ | С | СА | С |

**Примечание: А -**высокая активность;

**С** – спад активности;

**НУ** – низкий уровень активности и работоспособности;

**НП** – новый подъем активности;

**НС** – начало спада активности;

**СА** – сохранение активности.

Следуя данным таблицы, можно отметить, что наиболее нестабильны в динамике работоспособности учащиеся среднего звена:

* первая тридцатиминутка каждого школьного дня фактически нерезультативна (а это означает, что ежедневно в режиме сорокапятиминутных занятий 30 минут первого урока по расписанию не просто малоэффективны, а фактически безрезультатны, как ни старался бы учитель). Поэтому эффективным может стать блок из трех тридцатиминуток (первый блок одного предмета в расписании дня), т.к. вторая и третья тридцатиминутки этого блока являются благоприятными для учебных результатов по фону умственной активности.
* Второй блок в расписании для этой возрастной группы по фону работоспособности предписывает учителю планировать деятельность учащихся с учетом возможного спада активности и смещать акценты в изучении нового материала или контроле усвоения знаний на первую тридцатиминутку.
* Третий блок для этих учащихся характеризуется новым подъемом умственной активности, используя которую учитель может сделать занятия в конце учебного дня такими же продуктивными для учащихся, что и в начале дня.

Достаточно сложным представляется составление расписания в старшем звене, поскольку активный период работоспособности учащихся 9-11 классов приходится на первый блок и первую тридцатиминутку третьего блока. Остальное время у старшеклассников в среднем наблюдается невысокая или меняющаяся умственная активность. Учет этого фактора необходим, однако рациональная организация учебного материала на уроке и целесообразно меняющийся порядок ежедневных блоков-предметов в режиме двух- или четырехнедельного расписания может значительно повысить результативность учебной деятельности школьников.

Содержательный аспект

     Основным элементом БМТ является **учебный модуль** – функциональный узел, в котором учитель объединяет содержание учебного материала и технологию его усвоения. В модуле сочетаются цели, принципы, способы проектирования, конструирования учебного материала, рейтинговая система оценки и контроль достижений. Учебный модуль – 30 минут – универсальная строительная единица для конструирования материала учителем, время непрерывной умственно-практической деятельности учащихся. В модуле мы решаем задачу не чему и как учить, а создаём условия, как учить результативно (подтверждение этому качество знаний по школе выше, чем по ОО, результаты ЕНТ, наличие призеров олимпиад и конкурсов).  
     Модульная технология состоит из двух основных подмодулей: временного и дидактического. Временной подмодуль – три урока (модуля) по 30 минут или одна пара. Между модулями перемены по 5 мин., 10 мин., 20 мин. Учитель планирует свою работу так, чтобы каждый модуль имел свою цель и задачи, логическое завершение, был занимательным, эмоциональным, отличался от предыдущего модуля, но при обязательном логическом соединении каждого модуля с предыдущим. Исходя из этого, нельзя ставить знак равно между 3 по 30 мин. и 2 по 45 мин. как в обычной школе.  
   Дидактический подмодуль предусматривает разработку преподавателем **технологической карты** – паспорта темы, в котором каждая тема разбита на 30 минутные модули. В карте предусматриваются: организационные формы работы учителя, где  указывается,  на какой части темы они используются (это позволяет разнообразить урок, увидеть наполняемость урока приёмами, возможность быстро подготовить дидактический материал к уроку). В техкарте указывается стандарт начальный, то есть от чего учитель должен отталкиваться в изучении темы, и стандарт конечный, в котором предусмотрено, что должны усвоить и чему научиться учащиеся. В зависимости от количества часов на тему каждая техкарта имеет своё количество подмодулей.

* **Составление технологических карт (из опыта работы ШМО)**

*Так, если на изучение темы по программе предусмотрено 10 часов, то мы за счёт интенсификации учебного процесса (о котором говорилось выше) можем, не перегружая детей, пройти её за 15 уроков (модулей), а не за 10 уроков по обычной системе (перевод обычных часов в модульные: 10ч х 45мин. : 30 мин. = 15 модулей по 30 минут или пять пар). В итоге мы имеем и больше уроков и продуктивность от них намного выше. Зная, что у нас в некоторых предметах почти не предусмотрено время на повторение по темам, мы по модульной технологии имеем и это время, так как проводим больше встреч с детьми (не 10, а 15).*

*Тематическое планирование проводится таким образом, чтобы была выстроена структура модуля:*

***1. Установка (вводный блок)****, где учитель выделяет 1/6 часть времени (резерв) с каждой темы для записи паспорта темы, смотра знаний, контрольных срезов, аттестацию и т.д. В установке даются темы уроков, домашнее задание, дополнительный материал, сообщения, форма проведения аттестации и т.д. Имея паспорт темы, учащиеся могут правильно спланировать свою учебную деятельность: сходить в библиотеку, составить сообщение, выполнить заранее задание, обратиться к учителю и т.д.*

***2. Теоретический блок (ядро модуля)****, который включает саму тему, разбитую на взаимосвязанные модули по 30 минут. Здесь изучается тема, набираются текущие оценки, проходит подготовка класса к аттестации.*

***3. Тематическая аттестация (блок выхода из темы)****, которая проводится на уроке из резервного времени. Обычно на неё выделяется пара или часть пары. Здесь учитель, исходя из текущих оценок, формирует группы учащихся разного уровня усвоения, которым и предлагает соответствующие задания. Учащиеся, справившиеся с заданием своего уровня, могут перейти на более высокий уровень. Учащиеся более высокого уровня могут принимать частично аттестацию у ребят более низкого уровня под контролем учителя. В конце аттестации каждому выставляется оценка. Учитель по данным текущих баллов и аттестации выставляет общий балл (оценку за тему). Для пересдачи оценки за тему предусмотрено время до или после уроков (этим руководит завуч-диспетчер). Время для пересдачи тем также берётся из 1/6 части резерва.*

Планирование дидактического модуля в виде технологичеческой карты позволяет учителю зримо структурировать содержание обучения при оптимальном подборе форм, методов и технологий обучения. Оптимизация технологической составляющей обучения осуществляется через опору на возможности конкретной учебной группы - знание психофизилогических особенностей учащихся (тип умственной активности, роботоспособности), выявления уровня обучаемости (низкого, среднего, высокого), прогнозирование возможных затруднений при усвоении темы и основных результатов.

Переструктурирование материала заключается в четко определенном порядке использования многообразных форм работы с учебным материалом и форм организации учебно-познавательной деятельности. Такие формы для удобства построения технологической карты модуля, блока-урока или тридцатиминутки обозначаются аббревиатурами или первыми буквами названий форм.

Например:

П – постановка проблемы;

Оз – обобщение знаний с постановкой проблемы;

Ло – лекция с опорной схемой;

Рз – решение задач по проблеме;

Рэ – решение экспериментальных задач;

Ср – самостоятельная работа;

Со - самостоятельная работа обучающего характера;

Ск - самостоятельная работа контролирующего характера;

Пр – практическая работа;

Ри – ролевая игра;

Оим – обобщение изученного материала;

Ко – контрольный опрос;

Т – тест;

З – зачет.

Далее строится технологическая карта урока-блока и технологическая карта предметного модуля, включающего завершенный цикл уроков-блоков по конкретной теме, блоку учебной программы, временному отрезку изучения предмета ( четверти, полугодия, триместра) и т. д.

***Вывод 1.*** Реализация блочно-модульной технологии требует кропотливой работы над структурированием содержания образования, в основе которой — алгоритм переструктурирования учебного материала. В работе над содержанием образования и разра­ботке дидактических модулей учитывается специфика предмета.

Программа по предмету составлена на основании требований ГОСО, является неизменной и обязательной для выполнения. Планирование календарно-тематическое – примерное и может быть изменено при необходимости. Количество блоков должно соответствовать количеству часов в РУПе школы, отведенному для изучения предмета.

* **Особенности построения и проведение урока в условиях БМТ (из опыта работы ШМО)**

***Вывод 2.*** Применение БМТ обучения позволяет применять на уроке различные приемы и методы, необходимые для организации активной учебной деятельности учащихся. Учебные модули можно компоновать в блоки, несущие определенную учебную направленность. Содержание каждого модуля в поурочном плане должно отражать его функциональную роль в блоке.

* **БМТ как система, способствующая повышению качества знаний (из опыта работы ШМО)**

***Вывод 3.*** Правильно организованная работа внутри блока (модуля) позволяет многократно повторять (закреплять) новый материал, что способствует лучшему его усвоению.

* ***«+» и «-» БМТ (*из опыта работы ШМО*)***

***Вывод 4.*** В каждой технологии есть свои плюсы и минусы.

**«+++»**  Главные достоинства блочно-модульной технологии:

**•** возможность перехода от традиционной технологии обучения к блочно-модульной без разрушения первой, нежелательных деформаций с сохранением отработанных приемов, способов организации деятельности;

**•** возможность прогнозирования конечного результата образования;

**•** системная работа над содержанием образования, при которой нет необходимости планирования отдельного урока; создается модель работы над темой; проектируется процесс обучения с учетом конечного результата, межпредметных и внутрипредметных связей, видов, форм и способов действий в различных полях — теоретическом и деятельностном;

**•** организация мониторинга учебного процесса, который обеспечивается через традиционные формы: контрольные, тесты, а также интеллекту­альные игры, олимпиады, марафон знаний и пр.

Гибкость данной технологии объясняется адаптацией к индивидуальным особенностям учащихся за счет исходной диагностики уровня обучаемости, темпа усвоения учебного материала, степени развития мыслительных процессов.

***«----»*** Как видно, работая по данной технологии, учитель тратит на подготовку больше времени, предусматривает все нюансы, уделяет больше времени каждому учащемуся, ведёт больше документации.

* Проблемы, связанные с применением блочно-модульной технологии – большие затраты на копирование материалов к урокам, а также недостаточная подготовка учащихся к выполнению самостоятельной работы.

**Общий вывод, рекомендации**

* Работая в режиме БМС мы имеем гарантированно подготовленного учащегося по его уровню усвоения, мы ушли от оценки как самоцели её получения и пришли к получению знаний (аттестация по всей теме).
* К нам в школу идут, а те, что ушли, возвращаются, сравнивая модульную технологию с другими.
* На родительских собраниях мы проводим уроки для родителей, показывая нашу работу с детьми. Анкетирование родителей показывает, что данная технология более привлекательная, чем традиционная.
* Мнение преподавателей школ совпадает с мнением большинства родителей и детей, что модульная технология обучения позволяет более полно раскрыть возможности, как учителя, так и учащихся, не ущемляет права, позволяет получать тот уровень знаний, на который работает каждый.
* Результаты анкетирования и обучения (успеваемость –100%, качество – 50% и более) позволяют сделать вывод, что данная технология позволяет качественно изменить процесс обучения, повысить уровень преподавания и уровень обученности учащихся.
* БМТ - средство формирования новой педагогической культуры, позволяющей перевести обучение на качественно новый уровень, в результате чего происходит развитие творческих способностей учащихся развития их функциональной грамотности и прикладных умений.
* Данная технология, применяемая в процессе обучения повышает компетентность учащихся, уровень образовательного процесса, развивает самостоятельность и творческие способности каждого учащегося. Блочно-модульная технология – является здоровье сберегающей, стимулирующей учащихся к повышению уровня самообразования.

**Решение ПС.**

**Обобщить опыт работы в режиме БМТ на уровне города, области, получить рецензию ИПК и академии И.Алтынсарина**

**Конкретные ожидаемые результаты при работе по БМТ:**

* повышение качества образования, уменьшение количества слабоуспевающих учащихся;
* овладение учащимися различными способами и формами деятельности на уроке;
* снижение утомляемости учеников в процессе учебы, обеспечение психологического комфорта, содействующего развитию способностей и общего интеллектуального потенциала ученика;
* сокращение времени на домашнюю работу;
* уменьшение количе­ства пропусков уроков учениками.

**Оценка результатов**

Эффективность применения БМТ будет оцениваться с помощью анализа физического состояния учащихся и комфортности в школьном коллективе, уровня развития учебно-познавательной деятельности, повышение качества образования учащихся.

Результативность работы в режиме БМТ оценивают администрация школы, социальный педагог, медицинский работник, классные руководители, учителя-предметники, используя:

* Методику изучения удовлетворенности учащихся жизнедеятельностью в классе;
* Анкету качества урока ;
* «Лестницу учебных достижений: знаю, умею, могу» ;
* Пакет анкет для родителей;
* Контроль за часто болеющими детьми;
* Срезы- результаты формирования общеучебных умений;
* Результаты обучения.

**Список литературы**

1. Шамова Т.И., Третьяков П.И. Педагогические технологии: что это такое и как их использовать в школе. Москва-Тюмень,1994.

2. Шамова Т.И.,Давыденко Т.М., Рогачева Н.А. Управление адаптивной школой: проблемы и перспективы. Архангельск,1995.

3. Жарова Л.В. Учить самостоятельности.М.Просвещение.1993

4. Машарова Т.В. Педагогические теории, системы и технологии обучения.Киров,1997.

5. Русских Г.А. Методические рекомендации из опыта работы учителей экспериментаторов лаборатории “Современные методы обучения”.

6. И.Маврина, В Погорелова блочно-модульная технология: организационный и содержательный аспекты. Журнал «Директор школы» №5 2005год.

7. М.М.Жанпеисова Модульная технология обучения как средство развития ученика, - Алматы, 2007 – 154с.

И др.